

تصميم التعليم الفعال

طبعة

ويلي الدولية

غاري ر. موريسون
ستيفن م. روس
جيرولد إي. كيمب

تقديم معالي وزير التعليم العالي

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله وبعد :

تحرص وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية على تشييد بنية متينة للتعليم العالي في المملكة تأخذ في الحسبان متطلبات مجتمعتها وثقافته الإسلامية العريقة، وفي الوقت نفسه تحاكي أنظمة التعليم العالي العالمية. وكان الغرض الأساس للسعي وراء هذا الهدف هو تطوير العملية التعليمية، وكذلك تطوير النظام الإداري المصاحب خاصة في ضوء الطفرة المعلوماتية والعولة والمنافسة الشديدة بين مؤسسات التعليم العالي على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

ونظراً لما حققه التعليم العالي في المملكة العربية السعودية من تطور كمّي ونوعي بدعم سخي من حكومتنا الرشيدة بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله بن عبدالعزيز، وسمو ولي عهده الأمين، الأمير سلطان بن عبدالعزيز - يحفظهما الله - فقد ظهرت الحاجة بشكل أكبر لتوفير المصادر المختلفة لتعزيز توعية الأفراد العاملين في حقل التعليم العالي بما ينشر في هذا المجال باللغات الأجنبية. لذا، رأت وزارة التعليم العالي ترجمة عدد من الكتب ذات العلاقة بمجالات التطوير الأكاديمي وتقديمها باللغة العربية لتكون في متناول جميع العاملين في القطاع الأكاديمي. ونظراً لقلّة مثل هذه الكتب في المكتبة العربية، فقد سعت الوزارة إلى توفيرها بشكل سريع وفعال، وعليه كان مشروع الترجمة هذا. ولقد قامت الوزارة باختيار كتب تحوي دراسات حازت قبولاً وانتشاراً في الكثير من المؤسسات التعليمية ذات الشهرة العالمية وأنجزت بأيدي عدد من الأكاديميين والإداريين المهتمين بالتطوير في التعليم العالي. وعالجت الدراسات في هذه الكتب قضايا متعلقة بكل من تطوير مهارات الأساتذة ورؤساء الوحدات الأكاديمية والإداريين في أكثر الجامعات العالمية تقدماً. كما تناولت هذه الكتب قضايا مثل: التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بعد، ومهارات التعليم والتعلم، وتقنيات التعليم الحديثة، والتخطيط الاستراتيجي الخاص بالتعليم، والاختبارات والتقويم، ومواءمة مخرجات التعليم العالي لسوق العمل، وتحقيق الجودة في مدخلات ومخرجات التعليم العالي وغير ذلك من الموضوعات ذات العلاقة.

ووقع اختيار الوزارة على مكتبة العبيكان للنشر للتعاون معها في نشر ترجمات هذه السلسلة من الكتب الأكاديمية المتخصصة وذلك لما لهذه المكتبة من خبرة وتميز في مجال النشر وفي ميداني التأليف والترجمة والكفاءة في الأداء . وقامت مكتبة العبيكان بمهمة الاتفاق مع الناشرين للكتب الأجنبية ومن ثم ترجمتها وتقديمها للقارئ بالشكل المناسب، وقد تم مراجعة هذه الكتب من قبل فرق أكاديمية متخصصة.

وتأمل الوزارة بأن تكون بهذا المشروع قد أسهمت بوضع دليل متكامل من الدراسات المهمة والمشروعات والأفكار ذات العلاقة بتطوير التعليم العالي بين أيدي جميع أعضاء الهيكل الأكاديمي و الإداري في الجامعات ابتداء من مديري الجامعات إلى أول الصاعدين على سلم التعليم والإدارة فيها .

وإذ تقدم هذه الكتب وأفكارها خلاصة تجارب المجتمعات الأكاديمية المتطورة في هذا المجال فإنها لا تقلل من الخبرات ولا التجارب الميدانية المحلية لدينا، وتلك المستمدة من ديننا الحنيف وثقافتنا بل إنها ستعزز دور المجتمع الأكاديمي والإسهام في بناء وطننا الكريم، كما ستساعدنا على التخلص من الأخطاء التي مررنا بها أو وقعت لغيرنا فنتجنب تكرارها .

ولا يفوتني أن أشكر معالي الدكتور خالد بن صالح السلطان مدير جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، وسعادة الدكتور سهل بن نشأت عبدالجواد، وكيل الجامعة للدراسات والأبحاث التطبيقية، وجميع من عمل معهم على جهودهم المباركة لإخراج هذا المشروع إلى أن أصبح واقعا ملموساً وجهداً متميزاً، والذي سيكون له - بإذن الله - مردود إيجابي على المجتمع .

وفي الختام يسرنا أن نتشر وزارة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية بالتعاون مع مكتبة العبيكان للنشر هذه السلسلة من ترجمات الكتب الأكاديمية المتخصصة، ونأمل أن تكون دليلاً معرفياً يسهم في التطوير والتنمية، وذلك بجانب ما توافر في السابق لننطلق للمستقبل بأحسن ما توافر لدينا من خبراتنا الخاصة وما نتعلمه من تجارب الآخرين في جوانب البحث العلمي والأكاديمي في العالم... والله ولي الموفق،،،

الدكتور خالد بن محمد العنقري

وزير التعليم العالي في المملكة العربية السعودية

تصميم التعليم الفعال

غاربي ر. موريسون

ستيفن م. روس

جيرولد إي كيمب

نقلته إلى العربية

أمانى الدجاني

راجعته

د. سيد أحمد سعيد

العبيكان
Obekan

Original Title
Designing Effective Instruction
4th edition
Authors:
Gary R. Morrison, Steven M. Ross and Jerrold E. Kemp
Original work Copyright 2004© John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved
ISBN: 0-471-45154-1
All rights reserved. Authorized translation from the English language edition
Published by John Wiley & Sons, Inc., NJ (USA)
بالتعاقد بالتعاقد مع جون وايلي، الولايات المتحدة الأمريكية.
© العبيكان 2008 _ 1428

ح مكتبة العبيكان، 1433هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
موريسون، غاري
تصميم التعليم الفعال./ غاري موريسون؛ ستيفن روس؛ جيرولد كيمب؛ آمال الدجاني.- الرياض 1433هـ
674ص: 16.5 × 24سم
ردمك: 3 - 321 - 503 - 603 - 978
1 - التعليم فلسفة 2 - التعليم التعليم - تنظيم وإدارة
أ. روس، ستيفن (مؤلف مشارك)
ب. كيمب، جيرولد (مؤلف مشارك) ج. الدجاني أماني (مترجم) د. العنوان
ديوي: 370.11 رقم الإيداع: 1433 / 5343

الطبعة العربية الأولى 1433هـ - 2012م

هذا الكتاب من كتب مشروع الترجمة المشترك بين وزارة التعليم العالي وشركة مكتبة العبيكان

الناشر العبيكان للنشر

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول
هاتف: 4808654 فاكس: 4808095 ص.ب: 67622 الرياض 11517

موقعنا على الإنترنت

www.obeikanpublishing.com

متجر العبيكان على أبل

http://itunes.apple.com/sa/app/obeikan-store

امتياز التوزيع شركة مكتبة العبيكان

المملكة العربية السعودية - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع شارع العروبة

هاتف: 4654424/ 4160018 - فاكس: 4650129 ص.ب: 62807 الرياض 11595

جميع الحقوق محفوظة للناشر. ولا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر



إهداء

نود أن نخصص هذا الكتاب لمعلمينا الأفاضل الذين قدموا لنا النصح...

أود أن أشكر ديني بيت، مرشدي ورئيس قسم بجامعة انديانا لتقديم الفرص والتحديات التي جعلت كلية الدراسات العليا جزءاً مهماً في حياتي المهنية.
غاري موريسون

أشكر فرانك دي فيستا الذي كان مرشدي ورئيس قسم بجامعة ولاية بنسيلقانيا لتدريبه ونصحه لي مما أهلني جيداً للكتابة والبحث والتدريس.
ستيفن روس

أود أن أعبر عن تقديري في ذكرى ديك لويس، الذي كان مديراً للخدمات السمعية البصرية في جامعة ولاية سان جوزيه، حيث بدء عملي المهني في تقنيات التعليم.

جيرى كيمب

توطئة

مع أن هذا الإصدار هو الطبعة الرابعة من «تصميم التعليم الفعال»، فإنه انبثق عن أحد الكتب المدرسية المبكرة لجيري. في عام 1971 نشر كتاب «تصميم تعليمي: خطة لتطوير الوحدات والدورات» من قبل دار ناشري فيرون. كتب جيري في المقدمة: «ينبغي أن يكون التخطيط لتعليم الطلاب نشاطاً يحمل التحدي، والإثارة، والرضى». بعد أكثر من ثلاثين عاماً لا بد أن يوافق المصممون التعليميون والتربويون المتمرسون على مقولة جيري. نحن نعتقد أن هذه الطبعة من هذا الكتاب ستساعد مصمحي التعليم على قبول التحدي لتصميم تعليم ذي كفاءة وفعال، وأن يجدوا العملية محفزة، ويعتقدوا أن ثمة كثيراً من الرضى سيكسبونه من إنجاز مشروع تصميم تعليمي.

إطار المفاهيم العامة:

إن النموذج المبين في هذا الكتاب انتقائي بمعنى أنه يستعير أفكاراً من عدة أنظمة وأساليب مختلفة للتصميم التعليمي. نحن نعتقد بأنه لا يوجد أبداً أسلوب كامل واحد لحل مشكلة التصميم التعليمي. ونتيجة لذلك فقد دمجنا الأساليب المعرفية والسلوكية في نموذجنا بحيث نستطيع أن نكسب فوائد كل منهما.

إن نموذج التصميم التعليمي الفعال هو التصميم المرن والقابل للتكيف. لا يحل مصممان مشكلة ما بالأسلوب نفسه. كما لا توجد مشكلتان متشابهتان تماماً. إن النموذج المطروح في هذا الكتاب يمثل حلقة أكثر من كونه مخططاً تقليدياً مباشراً. لقد أظهرت تجربتنا أن المشروعات تبدأ وتنتهي في مواقع مختلفة من عملية التصميم. وغالباً ما لا يستطيع المصممون إنجاز كل خطوة بسبب ضغوط خارجية. وفي أوقات أخرى قد لا يكون فعالاً ولا ضرورياً أن ننجز كل خطوة. إن نموذج التصميم ينبغي أن يكون مرناً كي يتناسب مع متطلبات العمل، مع المحافظة على منطق تقديم منتج بناءً وفعال.

ينبغي أن ينمو نموذج التصميم مع المصمم التعليمي. لقد عالجتنا التصميم التعليمي كتطبيق للعوامل المساعدة التي يستطيع أن يستخدمها المرء في مشكلات تعليمية متعددة. هذه العوامل المساعدة تعدل وتحسّن وفقاً لخبرات كل مصمم تعليمي وملاحظاته وتفسيراته للمادة. هذه المقاربة في التخطيط التعليمي تسمح للمصممين أن يعدلوا أو يضيفوا إلى هذه العوامل المساعدة.

نستمر في التأكيد بقوة على تصميم التعليم في إطار مجالات العمل. وأسلوبنا في هذا الكتاب قابل للتطبيق بالنسبة للمصممين في مجال العمل التجاري، والعسكري، والطبي وإطارات عمل الحكومة، وكذلك في مجالي التعليم العالي والتعليم المدرسي. سوف يتبع المصممون في كل واحدة من هذه البيئات طرقاً مختلفة في العلاج بسبب الفرص القائمة والضغوط المفروضة في كل وضع. بيد أن جميع المصممين التعليميين لديهم هدف مشترك يتمثل في استخدام نموذج التصميم التعليمي لإرشادهم في تطوير تعليم فعال.

مقدمة الطبعة الرابعة

في كل واحدة من طبعاتنا شجعنا عدد من زملائنا بقوة على المحافظة على أصالة النموذج الذي استخدمناه. ومع كل طبعة كان هناك اعتبار دوماً لكيفية توسيع الكتاب وأين، وقد أخذنا في الاعتبار عدة خيارات واقتراحات. وتركيزنا في هذا الكتاب هو على أسس التصميم التعليمي الذي يساعد الطالب على تنمية أساس متين في عملية التصميم. عندئذٍ يستطيع الطلاب والمصممون استخدام هذه المهارات الأساسية والتكيف معها في عدة مجالات مثل وسائل الإعلام المتعددة، والصف، والتعليم عن بعد.

يسمح تنظيم هذا الكتاب للمعلم أن يكيف التسلسل وفقاً للصف ولمنظوره الخاص. كما يستطيع المعلم أيضاً أن ينوع التركيز في كل فصل. على سبيل المثال، يمكن أن يؤكد صف تمهيدي تأكيداً أكبر على الفصول من 2 - 12 «عملية التصميم الأساسية». وثمة صف متقدم يمكن أن يؤكد أكثر على الفصول من 13-15 «إدارة المشروع، دور المصمم، والتنفيذ». ثمة أسلوب آخر وهو البدء بالفصول الخاصة بالتقويم والتقدير (من 10 - 12) أو إدارة المشروع (14) ثم تدريس عملية التصميم الأساسية (2 - 9).

لقد قمنا ببعض عمليات الضبط الدقيق للنموذج في تجديدنا للفصول كافة. وكجزء من عملية المراجعة هذه قمنا بتحديث كل فصل بإضافة أمثلة جديدة ومراجع مناسبة للنص. أما بالنسبة لتنظيم الفصول في هذه الطبعة فهو مشابه جداً للتنظيم الوارد في الطبعة الثالثة.

ملاحق الكتاب

أوجدنا تصميماً لهذا الكتاب يتضمن خمسة ملاحق في كل فصل. تظهر إدارة الجودة وتصميم النموذج في الفصول من الثاني إلى التاسع فقط، في حين نجد الملاحق الأخرى في كل فصل. وتصف المقاطع التالية هذه الملاحق في الكتاب.

البداية

يبدأ كل فصل بقسم «البداية» الذي يزود القارئ بسيناريو لقصة حقيقية حول جانب من الفصل. ويستطيع المعلمون أن يستخدموا هذه السيناريوهات كحافز للمناقشة أثناء الدراسة في الصف أو كجزء من مناقشة تجري عبر لائحة بريدية أو ندوة مناقشة على الهاتف.

حاشية الخبير

ماذا يحدث عندما يقوم مصمم تعليمي بهذا على أرض الواقع؟ إن «حاشية الخبير» هي مساهمات المصممين التعليميين في ممارسة عملهم بحيث يشاركون بمعلوماتهم، ونجاحاتهم وإخفاقاتهم في العالم الحقيقي. في هذه الطبعة، أضفنا عدة نصوص جديدة تعكس منظوراً دولياً كما تعكس بيانات مختلفة يجري فيها التخطيط التعليمي.

إدارة الجودة

في الفصول ما بين الثاني والتاسع أضفنا قسماً يمكن أن يساعد المصمم على إجراء تفحص سريع لجودة مشروع التصميم. وهناك أسئلة أساسية وموضوعات لمساعدة المصمم على جعل المشروع يتوافق مع حل المشكلة التعليمية. إذا كنت تطلب من تلاميذك أن يعدوا مشروعاً كجزء من هذا المقرر، فإنهم يستطيعون استخدام هذه الميزة للتأكد من مدى جودة العمل أثناء التصميم وعملية التطور وضمان تميز نوعيته.

عملية التصميم التعليمي

تميل كتب التصميم التعليمي، كمعظم الكتب العلمية، إلى اتخاذ أسلوب متعمق في الكتابة. إن فقرات عملية تصميم التعليم تسمح لنا بعرض مناقشة «هكذا يتم العمل حقاً» بالنسبة إلى كل عنصر من النموذج.

تطبيقات وإجابات

في نهاية كل فصل، نعرض تمريناً أو اثنين أمام القراء لاختبار مهاراتهم ومعلوماتهم. كثير من الفصول تعرض على القارئ مشكلات حقيقية حيث يستطيعون تطبيق معارفهم وتوسيعها.

نموذج خطة تصميم

في نهاية فصول التصميم الأولى، قدمنا نموذجاً عن خطة قامت ديورا أرمسترونغ بتطويرها. وهذه الوحدة عن إدارة الوقت تقدم نموذجاً آخرًا عن تطبيق تصميم التعليم.

كلمة شكر

نود أن نشكر غاري أنغلين، وباربارة بيتشليمير، وروب فوشاي، وهوارد كالمان وج. مايكل سبيكتور لتزويدهم إيانا بالتغذية الراجعة وبمقترحات فيما كنا نحضر هذه الطبعة. كما نود أن نشكر على نحو خاص جيمس هارتلي، وديبورا جونز، وريتشارد ف كينيدي، وديوي كرييس، وفريد باس، وروبرت ريزر، ورودريك. سيمز الذين ساهموا في فقرة «هامش الخبير» في هذه الطبعة.

مرّ هذا الكتاب، كشأن أي مشروع تصميم تعليمي، عبر عملية تقويم شكلية شاملة ومطولة. نود أن نشكر آمي أكرمان، وم.ك حمزه، وبولينا كفوريجي، ودان سري ومابكل سبيكتور. وأخيراً نود أن نشكر الزملاء والطلاب الكثيرين الذين شاركوا بخبراتهم، وتجاربهم، وأمثلتهم في جميع طبعات الكتاب.

كلمة عن المؤلفين

غاربي ر. موريسون:

حصل على الدكتوراه في تقنية أنظمة التعليم من جامعة انديانا عام 1977. ومنذ ذلك الحين عمل مخططاً تعليمياً في جامعة وسط أمريكا، وفي سولار توربينز الدولية، والمجموعة الاستشارية لشركة جنرال إلكتريك، وشركة تينيكو للنفط، كما عمل أستاذاً في جامعة ممفيس. وهو في الوقت الحاضر أستاذ في جامعة ولاية وين، حيث يدرس دورات في التصميم التعليمي. تتضمن تجاربه مشروعات طباعة، ومشروعات اعلامية متعددة، وأكثر من ثلاثين ساعة من برامج الفيديو التعليمية، بما في ذلك سلسلة من خمسة أجزاء أذيعت على نطاق عالمي عبر محطة تابعة لـ PBS. عمل في مشروعات تتضمن معالجة الأوبئة للمزارعين، وإدارة الأعمال الصغيرة، وتحديد أعطال التوربينات الغازية، وهندسة الشبكات للمهندسين الكهربائيين، وتحليل أداء ضخ الأشعة، وتصميم الأوعية، ومبيعات أجهزة الكمبيوتر الصغيرة، وصيانة أجهزة الكمبيوتر الصغيرة.

كتب غاربي أكثر من مائة بحث حول موضوعات تتعلق بالتخطيط التعليمي والتعليم القائم على الكمبيوتر. كما ساهم في كتابة فصول عدة كتب وبرمجيات تعليمية. هو أحد كبار مؤلفي إدخال تقانة الحاسوب إلى الصف. وهو محرر مساعد في قسم الأبحاث في أبحاث وتطوير تكنولوجيا التعليم ورئيس سابق لجمعية التواصل التعليمي والتكنولوجيا (AECT) قسم البحث والنظرية وقسم التصميم والتطوير.

ستيفن م. روس

حاصل على شهادة الدكتوراه في علم النفس التربوي من جامعة ولاية بنسلفانيا عام 1974. انضم إلى الكلية في جامعة ممفيس عام 1974، وهو في الوقت الحاضر أستاذ في علم النفس التربوي والأبحاث هناك. مؤلف لثلاثة كتب وأكثر من 125 مقالة صحفية في مجالات التقنية التعليمية، والتعليم القائم على الكمبيوتر، وتقويم البرامج، والمتعلمين الذين يواجهون خطراً. وهو كذلك محرر قسم الأبحاث في بحث وتطوير تكنولوجيا التعليم. في عام 1992 كان أول حائز على جائزة هيئة جامعة ممفيس للزائرين، للإنجازات المتميزة في التعليم والبحث والخدمة. في عام 1999 عمل في الإصلاح المدرسي لصالح اللجنة التعليمية في مجلس النواب، كما عمل في هيئة استشارية كان يترأسها وزير التربية ريتشارد ريلي.

جيرولد إي كيمب

حصل على الدكتوراه في التعليم السمعي - البصري من جامعة انديانا عام 1956. عمل على طول 30 عام استاذاً للتقنية التعليمية ومنسقاً لخدمات التطور التعليمي في جامعة ولاية سان جوزيه، كاليفورنيا. كتب جيرى أولاً: التصميم التعليمي: خطة من أجل تطوير وحدة ودورة عام 1971 «فيرون»، التي قام عليها الكتاب الحالي في طبعته الرابعة. وبالإضافة إلى ذلك ألف أو ساعد في تأليف ثلاثة كتب تعالج التدريب والتقنية. كان جيرى مستشاراً في التخطيط التعليمي وأدار عدة ورشات عمل تدريبية لكثير من شركات أجهزة الكمبيوتر والالكترونيات في سيليكون فالي، كاليفورنيا، وأماكن أخرى.

فهرس المحتويات:

21	..... الفصل الأول: مقدمة لعملية تصميم التعليم
65	..... الفصل الثاني: تحديد الحاجة للتعليم
109	..... الفصل الثالث: تحليل المتعلم والسياق
145	..... الفصل الرابع: تحليل المهمة التعليمية
199	..... الفصل الخامس: الأهداف التعليمية
241	..... الفصل السادس: تصميم التسلسل التعليمي
261	..... الفصل السابع: تصميم التعليم: الاستراتيجيات
297	..... الفصل الثامن: تصميم الرسالة التعليمية
335	..... الفصل التاسع: تطوير مواد التعليم
397	..... الفصل العاشر: وجوه التقييم المتعددة
441	..... الفصل الحادي عشر: تطوير أدوات التقييم
	..... الفصل الثاني عشر: استخدام التقييم لتعزيز البرامج:
503	..... إجراء التقييم الشكلي والتقييم الكلي
553	..... الفصل الثالث عشر: دور المصمم التعليمي
579	..... الفصل الرابع عشر: التخطيط وإدارة المشاريع
611	..... الفصل الخامس عشر: التخطيط لتنفيذ التعليم
637	..... ملحق «أ»: نموذج توثيق تصميم التعليم
655	..... ملحق «ب»: نموذج وحدة تعليمية
668	..... مسرد لشرح بعض مصطلحات الكتاب

الفصل الأول

مقدمة لعملية تصميم التعليم

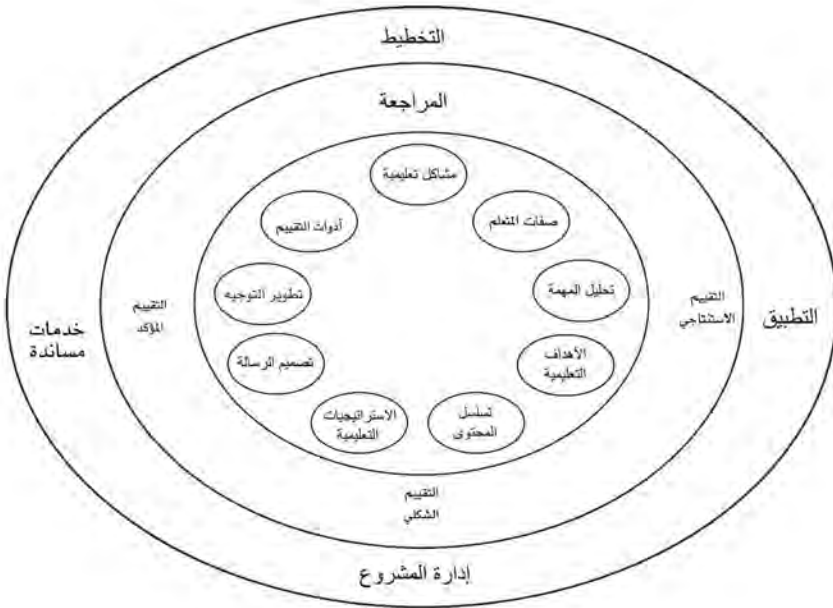
البداية

ها قد حصلت أخيراً على شهادتك الجامعية وأصبحت مستعداً للبدء بممارسة ما تعلمته عن تصميم التعليم في عملك الجديد لدى إحدى المؤسسات. حمل لك اليوم الأول في العمل بعض المفاجآت، أهمها أن المدير الذي توقعت أن تعمل معه قد نقل إلى فرع آخر للشركة، وأن المدير الجديدة لا تملك أية خلفية عن التصميم التعليمي، فهي مهندسة كيميائية تعمل في إدارة مشاريع الشركة منذ حوالي خمسة عشر عاماً. من المؤكد أنك قد توجست من هذا المأزق على اعتبار كونك أول من يتسلم مسؤولية تصميم التعليم في هذه الشركة.

بعد تناول قهوة الصباح، قامت المديرية بدعوة موظفيها لحضور اجتماع تعارف. يتألف كادر الموظفين من ثلاثة مدربين لديهم خبرة تزيد عن خمسة وثلاثين عاماً في دورات المؤسسة التعليمية، ومن مهندسين «يعمل كل منهما منذ أربع سنوات» يقومان بكتابة المناهج الجديدة. بدأ الاجتماع بتعريف كل شخص بنفسه من خلال سرد لمحة بسيطة عن عمله ودوره في القسم. وبالطبع فإن كل موظف منهم سيترك انطباعاً جيداً عنه لدى المدير لما له من خبرة وتمرس في العمل لدى هذه المؤسسة ونظراً لعدد ساعات التدريب التي يقدمونها في كل فصل.

أسئلة جديرة بالاعتبار

- لماذا يجب اختبار العملية التعليمية/التدريسية؟
 كيف يختلف تخطيط المناهج عن التصميم التعليمي؟
 ما هي عناصر الخطة التعليمية الشاملة؟
 ما هو الأساس الذي تبنى عليه عملية تصميم التعليم؟
 ما هي فوائد تطبيق عملية التصميم التعليمي؟
 ما هي قيمة التصميم التعليمي بالنسبة للمدرسين؟
 ما هي العلاقة بين التصميم التعليمي وبين تكنولوجيا الأداء الإنساني؟



بعد استماعها إلى الموظفين، تستدير المديرة إليك وتطلب منك ذكر مؤهلاتك ودورك في قسمها. من المؤكد أن المديرة وباقي الموظفين لن يقتنعوا بشهادتك التي تحملها في التصميم التعليمي، حتى ولو كنت قد حصلت عليها من جهة مرموقة في المنطقة - ربما لأنهم لم يسمعو بالتصميم التعليمي من قبل، على الرغم من كون أحد المهندسين صديق مدرب فريق كرة السلة في كليتك. وبعد فترة من الصمت والتقطيب، يسألك أحد المدرسين الكبار أن توضح لهم بالضبط ما هو عملك - إذ يبدو أنه قد اختلط عليهم أمر دراستك بين التصميم التعليمي وبين «التصميم الداخلي» ويعتقدون أن عملك يتعلق بتجميل مكاتب وصفوف المؤسسة.

اللحظات التالية حاسمة للغاية. فبإمكانك النجاح في إقناع المديرة الجديدة وفريق العمل بالنظر إلى التعليم من زاوية جديدة، أو يمكنك فرض تأثيرك عليهم بما لديك من معرفة بحيث يظنون أنك واحد من المفكرين. ما الذي ستقوله لتؤثر عليهم بطريقة تضمن لك الاستمرار في المؤسسة؟

إن الأسئلة المطروحة في الصفحة السابقة تمثل الأفكار الهامة التي سيعالجها هذا الفصل، وفهم هذه الأسئلة هو أساس التخطيط المنظم للتعليم.

لِمَ يتوجب بحث عملية التعليم؟

تتجه الولايات المتحدة نحو اقتصاد عالمي مبني على أسس معلوماتية مع تزايد قوى العمل المتباينة والمتغيرة التي كان من أحد نتائجها بروز الحاجة إلى كادر أفضل من المدراء والخبراء والفنيين القادرين على استخدام التكنولوجيا المعقدة لتحسين نوعية الأداء وزيادة الكم ورفع معدل الإنتاج. أضف إلى ذلك ازدياد عدد الوظائف التي تحتاج إلى أشخاص يتمتعون بحس استدلالي عال ومقدرة على التحليل المنطقي للأمور المجردة من أجل تقديم أفضل الحلول لأكثر المسائل تعقيداً.

إن الهيكل التقليدي للتعليم ولطريقة توصيله يجب أن لا يكون بمعزل عن هذه التغيرات الاجتماعية، إذ ينبغي للتعليم أن يكون أكثر فعالية وكفاءة، وهذا الأمر أدى إلى بروز الحاجة إلى عملية تصميم التعليم التي تقدم تخطيطاً منهجياً يؤدي إلى تعلم وأداء فعالين وناجحين. إن التعلم اتفاقي، أما التعليم فهو مخطط ومدرّس. وبالتالي، فإن هدفنا كمصممين هو خلق تعليم مسموع يقود نحو التعلم المناسب.

قبل بحث عناصر عملية تصميم التعليم، من المفيد أن يكون لدينا فهماً أساسياً للمناهج ولعلاقتها بتصميم التعليم. فغالباً ما يعتبر تطوير المناهج بمثابة النقطة الأساسية في التخطيط للتعليم.

تعريف المنهاج:

إن الهدف من التعليم أو التدريب هو توفير سلسلة من تجارب التعلم المنظم للمتعلم. قد تكون هذه التجارب في صفوف المرحلة الابتدائية، أو في حلقات المرحلة الثانوية أو حتى في معاهد وكليات التعليم العالي وفي برامج التدريب والتأهيل المتعلقة بالعمل.

يدل مصطلح «منهاج» على مضمون الموضوع والمهارات التي تشكل البرنامج التعليمي. تتضمن المدرسة أو المنهاج الدراسي فرص التعليم؛ أما في الشركات، فإن برامج التدريب قد تمثل المنهاج. إن عملية وضع وتصميم المنهاج هي عملية صياغة خطة تعليمية محددة تحدد الفوائد المرجوة من المنهاج «هندرسون وهاوثورن، Henderson & Hawthorne / 1995».

يعتمد التركيز في المنهاج عادة على القوى والعوامل الفلسفية والاجتماعية والثقافية التي تؤثر في المدرسة بحسب المجتمع بشكل عام والمجموعة بشكل خاص التي يدرس فيها. ففي العمل، على سبيل المثال، يعتمد منهاج الدورات التدريبية على سياسة الإدارة وعلى خططها الاستراتيجية وعلى الحاجات

المتطابقة وعلى النزعات المتحكمة بالسوق. وهنا يجدر بنا أن نحذر من بناء المناهج المقررة في العمل بطريقة لا تهدف إلا إلى إعطاء سلسلة من الدورات لا غير. فالمفروض أن ترفع كافة الدورات من مستوى وأداء الموظف، مما يساهم في تحقيق مهام وأهداف المؤسسة. وفيما يلي نعرض هذه الأسئلة التي تساعد في تقرير المنهاج:

1- ما هو هدف أو مهمة المؤسسة أو الإدارة أو ما هي الخطة الاستراتيجية للمؤسسة؟

2- ماهي الأهداف الضرورية التي سيحققها التعليم أو التدريب لخدمة مهمة أو خطة المؤسسة؟

3- كيف يمكن للتعليم أن يصنّف وينظّم لتحقيق الأهداف المرجوة منه؟

يمكن للإجابة عن هذه الأسئلة أن تساهم في اختيار مجالات المواد والدورات والمواضيع التعليمية أو فئات وأصناف محتوى ومضمون المنهاج «الجدول 1-1».

من النظريات إلى الخطط

إن الهدف الرئيسي لهذا الكتاب هو الدلالة على الطريقة الصحيحة للتخطيط والتطوير والتقويم بالإضافة إلى إدارة عملية تصميم التعليم بفعالية تضمن الأداء الجيد للمتدرب. في الصفحات التالية من هذا الفصل سيتم شرح دور المصمم التعليمي مع تقديم خطة «أو نموذج» عن تخطيط التعليم. في هذه المرحلة المبكرة من قراءتك، من الضروري أن تعرف أن مصمم التعليم الخبراء لا يقوموا بتطبيق خطط التصميم بطريقة آلية أو اعتباطية. والتأثير الأقوى في أية حالة لا يعتمد على سياق محدد فقط «المدرسة الثانوية مقابل التدريب المشترك على سبيل المثال» أو مجموعة مستهدفة بعينها «طلاب مرحلة رياض الأطفال مقابل مدراء ماليين كبار على سبيل المثال» وإنما أيضاً على القرارات المبنية على أساس منطقي وعلمي وفق نظريات التربية والتعليم. تساعد مثل هذه النظريات المصممين على

تقرير نوعية التوجه التعليمي الأكثر قدرة على تحقيق النتائج المرجوة مع مجموعة متدربين معينة. كما أنها تساعدك على التفريق بين نقاط ثلاث هي: (1) نظرية التعلم، (2) نظرية التعليم، (3) خطة التصميم، وسنتطرق إليها وناقشها باختصار في الفقرات التالية. وهناك فائدة إضافية هي ازدياد فهم العلاقات المتداخلة بين دورة تصميم التعليم وبين الدورات التي قد تأخذها في بعض المجالات مثل سيكولوجيا التعليم، المناهج، وأساليب التعليم.

الجدول 1-1

تنظيم محتوى مناهج من المواد:

تعليم

موضوع الدورات	المواد	مجال المواد
التغيير	فيزياء	علوم فيزيائية
المقياس والتركيب	كيمياء	علوم الأرض
الأنظمة والتداخل	أحياء	علوم أحياء
الثبات	جيولوجيا	

تدريب

فئات المضمون / المحتوى	مجال التدريب
إدارة التغيير	تطوير الإدارة
عروض فاعلة	تطوير الموظفين
إدارة المشاريع	تطوير المنتج
مهارات التفاوض	تطوير التسويق
تقصي مشاكل الانتاج	تدريب ميداني
تحليل اقتصادي	

نظرية التعلم

تميل نظرية التعلم لأن تكون وصفية. فهي تشرح كيف يتم التعلم ليحقق بعض أنواع النتائج. إن نظرية التعلم السلوكي (behavioral learning theory)، التي أول ما يتبادر للذهن ربطها بالباحث ب ف سكينر (Skinner) 1954 - 1965 وبعمله في هذا المجال، تؤكد على تأثير الظروف الخارجية مثل الثواب والعقاب في تحديد السلوك في المستقبل. وبالمقابل، فإن نظرية المعرفة cognitive theory التي يمثلها عمل الباحث جان بياجيه، (Inhelder and Piaget) 1958 والباحث جيروم برونر (Bruner) 1963-1973، تركز على كيف أن الفرد يدرك ويطور ويحفظ ويسترجع المعلومات التي تلقاها من محيطه. ونظرية المعرفة الاجتماعية، التي يناهز بها فيغوتسكي، (Vygotsky) 1962 تؤكد على فكرة تعلم الطلاب من الآخرين في حالات التعاون والمشاركة. إن معظم مصممي التعليم المعاصرين يأخذون من النماذج النظرية المتعددة، مفضلين أكثر ما ينطبق منها على المهمة التصميمية التي بين أيديهم. وعلى الرغم من أهمية نظريات التعلم كإطار عمل توضيحي، إلا أنها لا توضح للمصممين ما الذي عليهم عمله بالتحديد لتحقيق الهدف من أية مهمة معينة. فعلى سبيل المثال، إن المصمم المستخدم لتطوير وحدة تدريب متقدمة حول قانون ضرائب تعاوني قد يأخذ بعين الاعتبار، على أساس نظرية التعلم، القيام بخطوات صغيرة مع تغذية راجعة متكررة «نظرية السلوك»، ويتضمن هذا العديد من الأمثلة النموذجية وغير النموذجية لتعزيز التعلم المفاهيمي «نظرية المعرفة»، ويجرب هذا على فرق صغيرة من الطلاب «نظرية التعلم الاجتماعي». هذه الأفكار هي أفكار عامة محسوسة ومدركة، ولكن هل هي ملائمة للأهداف والشروط التعليمية المحددة لسياق التعلم؟ إن نظرية التعليم يمكن أن تنفذ بحيث تصوغ هذه الأفكار النظرية وتحولها إلى خطط فعلية للتدريس.

نظرية التعليم

بينما تكون نظريات التعلم وصفية وعامة، فإن على نظريات التعليم أن تكون إرشادية ومحددة بحسب الحالة التي تطبق عليها «انظر Reigeluth 1983». تُطبق النظرية التعليمية، في جوهرها، مبادئ وفرضيات نظرية التعلم على هدف تخطيط التعليم الذي يتمثل في المصلحة. والمحور هنا، كما هو مشروح بالتفصيل في الفصل الخامس، هو غايات التعلم المرجوة من المادة التعليمية التي يتم تصميمها. وبالعودة إلى مثال قانون الضرائب، لنفترض أن أحد أهداف وحدة التدريب هي أن يتمكن الطلاب من «تطبيق صيغتين معتمدتين وبشكل دقيق من أجل حساب الاستثناءات من الفائدة الإجمالية». وبالاعتماد على النظرية التعليمية، سيكون المصمم قادراً على تحليل نماذج المحتوى والأداء المتضمنين «مثال: الحقائق، المفاهيم، المبادئ، الحفظ بطريقة التكرار أو قابلية التطبيق» من أجل تقرير أو «وصف» عناصر استراتيجية التعليم المحددة التي ستستخدم. وهذا قد يتضمن إعادة تعريف المصطلحات الفنية الهامة وصياغتها من جديد وتطبيقها تحت إشراف على مشاكل ومسائل فعلية. إن بعض الأهداف التعليمية والتربوية للدرس، كما في هذا المثال، قد تعتمد في الغالب على نظرية التعلم المعرفي، أما الأخرى «مثال: العمل بالتعاون مع فريق قسم المحاسبة في تدقيق الحسابات للتوصل إلى رأي متفق عليه بالإجماع بشأنه» فقد تكون مدركة اجتماعياً أو سلوكية بطبيعتها.

نموذج تصميم برنامج تعليمي

خوفاً من أن تكون هذه اللغة الاصطلاحية التي نتحدث بها مبهمة غريبة بالنسبة لبعض القراء، فإننا سنعيد النظر في مختلف أطر المعرفة التي تقود تصميم التعليم. إن النظرية التعليمية، التي تشكلت من نظرية التعلم، تحدد جوهر استراتيجيات التدريس التي يجب أن يجسدها الدرس أو وحدة التدريب. على كل حال، فإن تطوير وتشذيب وإنتاج أي عمل تام في الحياة العملية يتطلب اجتماع

عدة عناصر متكاملة تعمل بشكل متوافق ومتكامل. وكما ستعرف لاحقاً، فإن هذه العناصر مجتمعة تشكل خطة تصميم التعليم. باتباع هذه الخطة، يمكن للمصمم التربوي أن يضمن كون عملية التصميم شاملة ومنهجية، مما يؤدي لتحسين النتائج كما يؤدي لنجاح أداء الطالب. وهذا هو الجانب الأهم، وهكذا، باختصار، فإن الأطر الثلاثة تقدم الوظائف التالية:

نظرية التعلم:	كيف تتعلم
نظرية التعليم:	كيف تضمن حصول التعلم المطلوب
خطة تصميم التعليم:	كيف تطبق النظرية التعليمية لخلق درس أو وحدة دراسية ناجحة.

دور التصميم التعليمي

يطلق على الطريقة المنهجية لتطبيق عملية تصميم التعليم (Instructional Design) sign ويرمز إليها عادة بالحرفين ID. وهي تقوم على أساس ما نعرفه عن نظرية التعلم، تكنولوجيا المعلومات، التحليل المنهجي، وأساليب الإدارة. لقد لاحظ ديوي (Dewey)، 1900 في مطلع القرن العشرين الحاجة لوجود علم يترجم كل ماتوصلت إليه الأبحاث إلى التطبيق الفعلي في مجال التعليم. وهذا العلم سوف يعطي قرارات حول التطبيقات والممارسات التعليمية مبنية على البحث أكثر من الحدس. اعتبر سنيلبيكر (Snellbecker)، 1974 مع غيره من الباحثين أن تخطيط التعليم هو العلم الرابط الذي وصفه ديوي. إننا نتفق مع سنيلبيكر في هذا الرأي ونرى أن التصميم التعليمي هو عملية تصميم التعليم بناءً على ممارسات صحيحة وقوية.

إن أسلوب تصميم التعليم ينظر إلى التعليم من منظور المتعلم «الطالب/متلقي التعليم» أكثر من النظر إليه من منظور المضمون، أي التعليم والتدريب التقليديين. فالمنحى التقليدي ببساطة كان يطرح السؤال التالي: «معلومات التي يتوجب وضعها في برنامج الفصل الدراسي؟» وفي بعض الفصول الدراسية كانت فصول الكتب المدرسية هي التي تقرر محتوى ما يدرس في الفصل.

بالمقابل، يركز أسلوب تخطيط التعليم على عدة عوامل تؤثر في مخرجات التعلم، بما فيها :

■ ما هو مستوى الاستعداد الذي يلزم كل طالب لتحقيق الأهداف المرجوة من الفصل؟

■ ماهي الخطط التعليمية الأكثر ملائمة بالنسبة للأهداف وصفات الطالب؟

■ ما هي أفضل الوسائل أو المصادر؟

■ ما هو الدعم اللازم لتحقيق أفضل النتائج من التعلم؟

■ كيف يتم تقرير تحقيق النتائج والغايات المرجوة؟

■ ما هي التعديلات التي يجب القيام بها إذا ثبت من تطبيق البرنامج عدم تحقيقه للتوقعات المرجوة؟

هنالك بعض الأمور الأخرى التي هي من صلب عملية تخطيط التعليم تؤثر في تعلم الطالب. عادة تطبق هذه العملية على مؤسسات التعليم العام وعلى التعليم العالي وعلى الدورات التدريبية التي تعلم مختلف المهارات. يمكن للمعلومات والمفاهيم والإجراءات المطروحة هنا أن تساعد المدرسين والموجهين والمصممين التعليميين والتربويين الذين يضعون المناهج - وأي شخص آخر يرغب في تطوير التربية والتعليم بطريقة فعالة ومحبة.

كيف تجيب على هذا السؤال: «إذا كنت على وشك البدء بوضع خطة من أجل صف أو وحدة جديدة في أحد الدورات أو البرامج التدريبية، ما هو الأمر الأهم في نظرك؟» إليك هذه الإجابات المختلفة على سؤالنا التي قد يعطيها كل مدرس أو موجه:

مدرس مرحلة ابتدائية: «أركز أولاً على السمات الرئيسية للبلد أو المنطقة وكيف سيعمل هذا المنهاج بالتوافق مع تلك السمات. ثم أبحث في مدى استعداد طلابي لدراسته (من الناحية الفيزيائية والعاطفية والفكرية)».

مدرس مرحلة ثانوية: «أول ما أبدأ به هو تحديد المعايير السائدة في المنطقة ثم آخذ بتدوين بعض المعطيات عما أود تحقيقه من تدريس هذا الصف بما يتماشى مع تلك المعايير بحيث تصبح تلك المعطيات هي الهدف الذي سأسعى لتحقيقه عند وضع خطتي التعليمية».

أستاذ جامعي: «أبأشر عملي بوضع قائمة بمحتويات ومضمون المواضيع التي أود تغطيتها والتي تتعلق بالمادة الدراسية المختارة. وسوف تشمل هذه القائمة البنود والأفكار والمفاهيم والمبادئ التي أشعر بضرورة نقلها إلى الطلاب».

مصمم برامج تعليمية في المجال الصناعي: «أول ماأبحث فيه هو تحديد ما إذا كانت المشكلة التي تتوجه إليها الدورة التدريبية هي مشكلة تعليمية. إذا كانت هذه الدورة ستساهم في حل المشكلة، فإنه من المهم وضع جدول بالكفاءات التي سيحصل عليها المتدرب كنتيجة للدورة التأهيلية، وهذا هو الهدف الأهم الذي يجب تحقيقه».

تمثل الإجابات السابقة نموذجاً للأساليب والطرق التي يتبعها مختلف المعنيين عند وضع خططهم التعليمية كل بحسب وجهة نظره. ويمكن أن يكون هناك العديد من الإجابات الأخرى على هذا السؤال نفسه. على سبيل المثال، يبدأ أحد المعلمين في أحد الكليات عمله بوضع أسئلة الامتحان النهائي للفصل الجديد. فهو يعتقد أن اجتياز الامتحان النهائي هو أكبر هموم الطلاب عادة، لذا فإنه يدون الأسئلة التي تحتاج لمزيد من الاهتمام والتركيز عند قيامه بتدريس الطلاب. مما لاشك فيه أن تحليله هذا منطقي على ما يبدو.

عند انتهائك من قراءة إجابات ذلك السؤال وصياغتك لإجابتك الخاصة عليه، لا بد من التوصل إلى نتيجيتين. الأولى هي عدد من الاعتبارات المختلفة التي يميل إليها المدرسون والموجهون عند وضع خططهم التدريسية، والثانية هي اختيار كل واحد منا للنظام والسياق الخاص بنا لمعالجة هذه العناصر.

العناصر الرئيسية لعملية تصميم التعليم:

من عناصر التخطيط الستخلصة من الإجابات الأربع المذكورة أعلاه، هنالك أربعة عناصر أساسية في تصميم التعليم سوف تمر معنا في كل نموذج عن تصميم التعليم تقريباً. يمكن تحديد هذه العناصر من خلال إجابة الأسئلة الأربعة التالية:

- 1- من أجل من يتم تطوير هذا البرنامج؟ «صفات الطالب أو المتدرب».
 - 2- ما الذي تريد أن يتعلمه أو يتوصل إليه الطالب أو المتدرب؟ «الأهداف».
 - 3- كيف يمكن تعليم مادة الفصل أو المهارة المطلوبة بأفضل طريقة؟ «الاستراتيجيات التعليمية».
 - 4- كيف تحدد مدى تحقق الغاية من التعليم؟ «إجراءات تقييمية».
- تشكل هذه العناصر الأربعة الأساسية - الطالب، الأهداف، الاستراتيجيات، التقييم - إطار عمل التصميم التعليمي المنهجي (الشكل 1-1).
- إن هذه العناصر متشابكة ومتبادلة ومن السهل إدراك أنها تشكل كل خطة التصميم التعليمي برمتها. في الواقع، توجد هنالك عناصر أخرى من المهم الانتباه إليها «أي السياق الذي يتعلم ويعمل فيه الطالب»، وعندما تكمل هذه العناصر الإضافية عملها إلى جانب العناصر الرئيسية فإنها تشكل نموذجاً تصميمياً كاملاً للتعليم يحتذى. تقدم الفقرة التالية تسعة عناصر ضرورية لعملية تصميم التعليم من أجل تصميم خطة شاملة.

الخطة الكاملة للتصميم التعليمي:

العناصر التسعة الضرورية لتقديم خطة تصميم تعليم شاملة:

- 1- معرفة المشاكل التعليمية وتحديد الأهداف المطلوبة عند وضع أي برنامج تعليمي.

- 2- التعرف على صفات الطالب التي ستؤثر على قراراتك التعليمية.
- 3- التعرف إلى مضمون المادة وتحليل العناصر المهمة المتعلقة بالأهداف والغايات المطلوبة.
- 4- تحديد الأهداف التعليمية.
- 5- تسلسل المحتوى ضمن كل وحدة تعليمية للتعلم بطريقة منطقية.
- 6- تصميم استراتيجيات وخطط تعليمية بحيث تمكن كل طالب من استيعاب وفهم الأهداف.
- 7- تخطيط الرسالة التعليمية وتطوير التعليم.
- 8- تطوير وسائل التقويم لتقدير أهمية الأهداف.
- 9- اختيار مصادر لدعم النشاطات التعليمية.

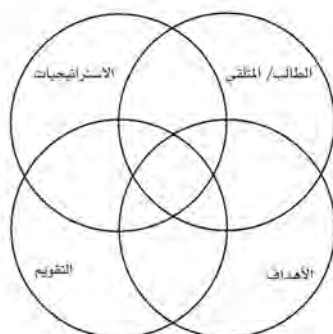
وهذه العناصر التسعة لخطة تصميم التعليم موضحة في الشكل 1-2.

تكمن نقطة البداية لوضع الخطط التعليمية في تقرير ما إذا كان التخطيط التعليمي ملائماً من أجل مشروع محتمل. يوضح الرسم البياني العنصر الأول، أي المشاكل التعليمية، في مكان الرقم 12 من المخطط الذي يأخذ شكل الساعة.

على الرغم من أن قائمة العناصر التسعة تشكل تسلسلاً منطقياً يسير مع عقارب الساعة كما هو مبين، إلا أن الترتيب الذي تتعرف من خلاله على كل عنصر على حدة غير محدد سلفاً. لهذا السبب تم اعتماد الشكل البيضي. إذ أن هذا الشكل ليست له نقطة بداية. الآن استرجع إجابات الأشخاص على الأسئلة التي مرت معك في بداية هذا الفصل. يمكن لكل فرد أن يمضي قدماً في عملية تخطيط التعليم على طريقته، بادئاً بهذا العنصر أو ذاك، ومتبعاً الترتيب الذي يراه منطقياً أو مناسباً أكثر.

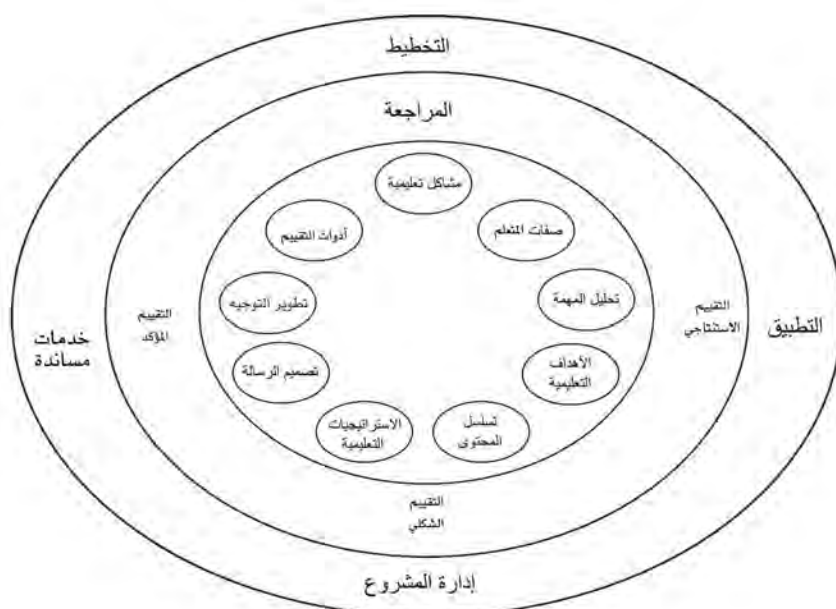
الشكل 1-1

العناصر الأساسية لتصميم التعليم



الشكل 2-1

عناصر خطة تصميم البرنامج التعليمي



في الشكل 1-2 لا ترتبط العناصر ببعضها بخطوط وأسهم، فقد يدل الربط على ترتيب تسلسلي طولي. والهدف من ذلك هو إضفاء طابع المرونة مع بعض الترتيب البسيط على نظام العناصر التسعة. بالإضافة إلى ذلك، قد لا تتطلب بعض الأمثلة معالجة النقاط التسع. فعلى سبيل المثال قد لا تكون وسائل التقويم في بعض البرامج ضرورية. وبالمثل، قد يقوم أحدهم، ممن يعملون في دورة تحت إشراف معلم، فقط بتحليل المضمون وتحديد الأهداف ثم يقوم بإعطاء ترتيب تسلسلي للمواضيع المعطاة بسبب ضيق الوقت أو قلة المراجع. يمكن تطوير الاستراتيجيات التعليمية وخطط الرسالة وتطوير الوحدة أو الفصل ووسائل التقويم من قبل مدرس واحد أو أكثر ممن يقومون بإعطاء المقرر أو الدورة. وبالرغم من أننا لا نرى هذا التوجه مثالياً، إلا أن حقيقة الوضع أو الحالة هي التي تحدد في أغلب الأحيان حدود وقيود التصميم التعليمي الذي نقوم به.

سبب آخر لاستخدام الشكل البيضي هو وجود اعتماد واتكال متبادل مرّن بين العناصر التسعة. فالقرارات المتعلقة بأحدها تؤثر حتماً بالقرارات الأخرى. مثال على ذلك عندما تقرر عدم استعداد طلابك للسفر لمدة أسبوع لحضور دورة في موقع تدريب مركزي، بالتأكيد سيؤثر هذا القرار على كيفية قيامك بمهمتك التعليمية. عندما تحدد الأهداف التعليمية، يمكن بعدها إضافة بنود ومحتويات المادة المعطاة أو إعادة ترتيبها. أو يمكن، أثناء القيام بتطوير المنهج التعليمي، أن يصبح الهدف أكثر وضوحاً مما كان عليه عند البدء وقد يتطلب بعض المراجعة. وبالتالي، فإن هذا الإجراء يسمح بوجود نوع من المرونة في اختيار العناصر، وفي ترتيب معالجتها مقدمين هذا العنصر على ذاك والعكس صحيح. كما يسمح هذا الإجراء بالقيام بالتغييرات والإضافات المناسبة مع توضيح شكل الخطة التعليمية المصممة أكثر فأكثر.

هنالك عدة نماذج للتصاميم التعليمية تعرّف وتستخدم خصائص مشابهة لتلك المذكورة في هذا الكتاب، وغالباً ما تُوضح هذه النماذج من خلال رسم بياني يحتوي على مربعات وأسهم على شكل سلسلة من الخطوات مرتبة في نظام كما

هو موضح في الشكل 1 - 3. إن الهدف من مثل هذا النموذج هو عمل نظام تسلسلي يتبع التسلسل 1-2-3. وفي التطبيق الفعلي، غالباً ما تكون العملية غير خطية. لذا فإن النموذج الدائري المفتوح يبدو ملائماً ومفيداً أكثر.

إذا شعرت بأنك غير واثق أو مرتاح لاستخدام الشكل المفتوح والمرن عند بدئك بوضع خطتك التعليمية، اتبع الترتيب المنطقي مبتدئاً بالمشاكل التعليمية. بعد ذلك انتقل إلى صفات الطالب ومن ثم تابع العملية ماراً بالعناصر التسعة مع اتجاه عقارب الساعة.

مع اكتسابك الخبرة في تطبيق هذه الخطة، فإنك بلا شك تصبح قادراً على ترتيب العناصر بطريقتك الخاصة عند وضعك الخطة اللازمة للدورة أو الحلقة التي تقوم بتدريسها. ولكن حتى عندما تتبع التسلسل الأكثر راحة بالنسبة لك، عليك القيام ببعض التعديلات. يشير روميزوفسكي (Romiszowski 1981) إلى هذا المنحى على أنه منحى موجه لحل المشاكل. مع كل مشروع تعمل عليه، عليك تعديل خطتك بناء على كل حالة على حدة. ومع الوقت سيكون لديك ذخيرة لا بأس بها من الخطط والاستراتيجيات التي تستطيع تكييفها مع الحالات الجديدة وغير المألوفة.

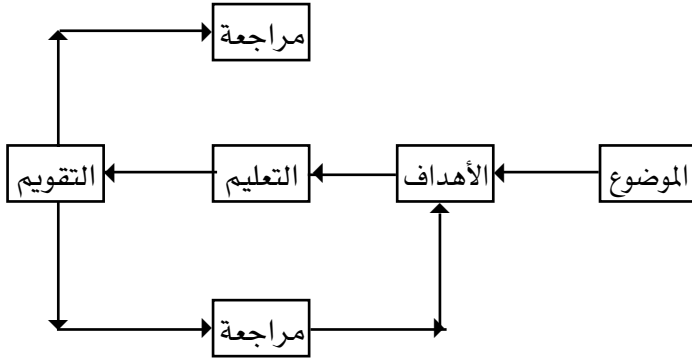
تستخدم كلمة عنصر كصفة أو نعت للأقسام التسعة الضرورية لوضع الخطة التعليمية. وقد تم تفضيل هذه الكلمة على كلمات مثل خطوة، مرحلة، درجة، أو البند المتسلسل وهي كلمات وعبارات تستخدم لمجازاة المفهوم الخطي.

جزء آخر من الرسم البياني تجدر الإشارة إليه هو ذلك الجزء الموجود حول العناصر والذي يدل على المراجعة. إن الخطان البيضويان الخارجيان يشيران إلى سمات التغذية الراجعة والإدارة، التي تسمح بإجراء تغييرات في مضمون أو في معالجة العناصر في أي وقت من التطوير خلال فترة إدارة الخطة وتطويرها وتنفيذها. إن معالجة العناصر قد تحتاج إلى مراجعة عندما تكون المعطيات حول التعليم، على سبيل المثال، قد جمعت معلومات عن التعلم أثناء فترة اختبار العملية

التعليمية «تسمى التقويم الشكلي formative evaluation» أو عند نهاية إعطاء الدورة أو الفصل المقرر «وتسمى التقويم الكلي summative evaluation» إذا كنت تريد أن ينجح الطلاب، محققين الأهداف التعليمية المرجوة من المقرر وبدرجة مقبولة من الكفاءة، عليك أن تحسّن أي نقطة ضعف في برنامجك فور اكتشافك لها.

الشكل 1-3

مثال نموذجي لتصميم تعليمي



يوجد عدد من التعابير الأخرى التي تطلق على التخطيط المنهجي للتدريس. فإلى جانب عبارة تصميم التعليم التي استخدمناها في هذا الكتاب، يمكن أن تمر عليك العبارات التالية التي تدل على المعنى نفسه:

- الأنظمة التعليمية.
- تصميم الأنظمة التعليمية.
- تطوير الأنظمة التعليمية.
- تصميم أنظمة التعلم.
- التعليم المبني على الكفاءة.
- التعليم المبني على المقاييس.
- تكنولوجيا الأداء.

هنالك تعبير آخر يفسر بعدة طرق، ألا وهو تطوير التعليم. فقد يفسر على أنه عملية إنتاج، أي بمعنى آخر أن تترجم خطة تصميم التعليم إلى مواد تدريسية مثل المود المطبوعة، شرائط الفيديو، وسائل الصوت والصورة المتعددة والشبكات. وتعريف آخر لهذا المصطلح يصفه بأنه عمل الإدارة في تخطيط التعليم المنهجي. ويتضمن هذا المصطلح تعيين ومراقبة بعض الأشخاص، وضع بعض الميزانيات وتوفير بعض الخدمات الضرورية ومتابعة الجداول الزمنية.

تركز الفصول التالية على عناصر تخطيط التعليم المبينة في الشكل 1-2، بينما يركز الفصل الرابع عشر «تخطيط وإدارة المشاريع» على إجراءات تطوير التعليم من أجل إدارة المشاريع.

المقدمات الفرضية الأساسية في عملية تصميم التعليم:

لقد حددنا سبع مقدمات فرضية أساسية تساعدك على فهم عملية التخطيط التعليمي وعلى تطبيقها بنجاح. وهذه المقدمات يمكن أن تؤثر على تفكيرك وعلى معالجتك لتصميم الخطة التدريسية.

المقدمة الأولى: تتطلب عملية التصميم التعليمي مراعاة النهج النظامي والتحديد الدقيق معاً عند معالجة تفاصيل الخطة.

يدل مصطلح «منهجية» على الطريقة المنظمة والمنطقية لتعريف وتطوير وتقويم مجموعة من الاستراتيجيات الغاية منها تحقيق هدف تعليمي معين. وهذه المهمة لا تتحقق إلا بالاعتماد على العناصر التسعة المتبادلة الضرورية لوضع الخطة التعليمية.

تحتاج معالجة كل عنصر جهداً فكرياً يتطلب الكثير من البراعة. إن كل عنصر من عناصر الخطة (إذا كان متعلقاً بمشروعك) يجب أن يطبق بطريقة لا تغفل أدق التفاصيل. أي بمعنى آخر أن تكون محدداً. على سبيل المثال، من ضمن أحد الأهداف التعليمية إعطاء عبارة تتضمن فعلاً محدداً يؤدي إلى تطوير خطة

تعليمية ويحدد كيفية تقويم الانجازات. إن تفاصيل الخطة أو الاستراتيجية التعليمية المستخدمة لإعطاء التوجيه والتدريس اللازمين لدعم الهدف هي إشارة أخرى إلى المعالجة الخاصة التي يتطلبها تنفيذ عملية التخطيط.

إن الاهتمام بالتفاصيل هام جداً بالنسبة لنجاح أي خطة عمل تعليمية. وبتطبيق الإجراءات المنهجية والانتباه إلى التفاصيل الخاصة، يمكنك وضع خطة تدريسية فعالة وناجحة.

المقدمة الثانية: تبدأ عملية التصميم التعليمي عادة بتطوير مستوى المقرر التعليمي.

يجب أن تتخذ القرارات المتعلقة بالمنهاج المدرسي أو التأهيلي وبأهدافه الأساسية قبل الشروع في تصميم الخطة الضرورية لمقرر ما. وبالرغم من أنه يمكن للمصممين التعليميين أن يساعدوا الإداريين والمدراء واللجان المعنية في اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق الغايات وأسلوب الإدارة والتركيز على البرامج المطلوبة، فإن عمل التصميم التعليمي يبدأ عادة بتعريف وتحديد غايات التعليم أو التدريب التي يتوجب تحقيقها. بعد ذلك يتم اختيار المواضيع والوحدات اللازمة لكل مقرر دراسي. يتبع هذا الاختيار تطوير المكونات التعليمية المتعلقة بعناصر الخطة المختلفة. في السنوات الأخيرة، قام المصممون بدور فعال كبير في مجال تطوير المناهج والمقررات الخاصة بقطاع العمل.

المقدمة الثالثة: يتم تطوير خطة التصميم التعليمية بشكل رئيسي كي تستخدم من قبل المصمم التعليمي وفريق التخطيط.

يعتقد بعض الأشخاص أن كافة التفاصيل التي يتم تطويرها أثناء التخطيط «تحليل الحاجات التعليمية، الأهداف التعليمية، تسلسل محتوى المقرر،... إلخ» يجب أن تعطى للدارس، غالباً بشكل دليل للدراسة. إلا أن هذا الاعتقاد غير صحيح. فالدارس سيستخدم عدة بنود ومواد موضوعة كعناصر في الخطة، ولكن ليس بالشكل أو الترتيب الذين تم تطوير وتحديد تلك العناصر بهما. علينا

التمييز بين وثائق التخطيط «الحاجات التعليمية، الاستراتيجيات التعليمية،... إلى ما هنالك» والمواد التعليمية التي سيرها الطالب ويستخدمها. إن فريق التصميم يستخدم وثائق التخطيط لتصميم وتطوير الوحدات التعليمية. وحالما تأخذ المواد التعليمية شكلها النهائي، فإن وثائق التخطيط تفقد قيمتها وتحول إلى الأرشيف.

بالإضافة إلى ذلك، قد يختلف الترتيب الذي استخدم في معالجة العناصر أثناء التخطيط بشكل كبير عن الترتيب الذي قدمت من خلاله تلك العناصر بشكلها النهائي إلى الطالب. فقد يتم تطوير اختبار أولي، على سبيل المثال، بعد وضع صيغة الامتحان النهائي على الرغم من أن الطلاب سوف يقدمونه قبل بدء الدراسة.

المقدمة الرابعة: أثناء التخطيط، يجب بذل كافة الجهود لتأمين درجة من الإنجازات المعقولة لجميع الطلاب.

خلصت دراسة قام بها بلوم «Bloom» عام 1976 إلى أن 95 بالمائة من طلاب المدارس العامة يمكنهم إنجاز ما هو مطلوب منهم إذا كان لدى كل منهم الخلفية الأكاديمية المناسبة، التعليم الملائم، والوقت الكافي للتعلم. وقد أظهرت أبحاث أخرى أنه إذا كان الطالب يملك استعداداً للتعلم وي بذل الجهد اللازم للدراسة إلا أنه غير ناجح في التعلم، فإن وضع خطة تعليمية أكثر حرصاً يمكن أن يكون مفيداً للتغلب على هذه المشكلة. إن هذه النتيجة تنطبق على الدراسة وعلى الدورات التدريبية سواء. وهي تبرر الحاجة لاختبار الخطة قبل تطبيقها كما أشرنا إليه سابقاً في الشكل 1-2.

المقدمة الخامسة: يعتمد نجاح النتائج التعليمية على دقة المعلومات التي تنصب في عملية تصميم التعليم.

لحل مشكلة ما تتعلق بالأداء، على المصمم أن يحدد ماهي الحاجات التدريبية المطلوبة من خلال تقويم الاحتياجات، تحليل الأهداف، و/أو تحليل الأداء. وكذلك عليه أن يحدد وبدقة من هم الطلاب المعنيون من أجل تصميم مواد مناسبة لمستوى

مقدرات هؤلاء الطلاب واستعدادهم للقراءة. ويجب أن تكون المعلومات التي يحصلون عليها من المتخصص في المادة دقيقة وكاملة. إن اختيار الخطة التعليمية الملائمة للمادة التي ستدرس والهدف منها ضروري جداً من أجل تحقيق تعليم ناجح وفعال. وأخيراً، فإن المعلومات الدقيقة مطلوبة من التقويم الشكلي للمواد من أجل القيام بالتعديلات المناسبة. والفشل في الحصول على هذه المعلومات الدقيقة وفي اتخاذ القرارات الصحيحة يمكن أن يؤدي لفشل التعليم.

المقدمة السادسة: تركيز عملية تصميم التعليم على الفرد أكثر من مضمون المادة.

تركز الخطة التعليمية على الفرد وعلى كيفية تحسين أدائه أكثر من التركيز على المادة التي يجب أن يغطيها المنهاج. أثناء تحليل صفات الدارس، تركز العملية على صفات وميزات الطلاب. وعندما نضع الخطة التعليمية، علينا أخذ هذه الصفات بعين الاعتبار عند اختيار استراتيجيات التعليم وأساليب توصيل المادة التعليمية إلى كل فرد من مجموعة الطلاب المستهدفين. ومن خلال عملية التخطيط، يركز المصمم على كل طالب من الطلاب وعلى ما يجب أن يحققه لتخفيف المشكلة بدلاً من التركيز على محتوى المادة التي يجب أن يحفظها.

المقدمة السابعة: لا توجد طريقة مثلى واحدة لتصميم التعليم.

إن تطبيق عملية تصميم التعليم من شأنه تقليل الاعتماد على الحدس والتجريب والخطأ في التخطيط. مع ذلك فإن عملية تصميم التعليم لم ترق بعد إلى مستوى الدقة العلمية. هنالك عدة طرق يمكن أن توصل إلى الأهداف والغايات نفسها. إن المصممين والمعلمين هم أشخاص فريدون، تماماً مثلما هم الطلاب أشخاص فريدون. يصيغ كل مصمم فعاليات وأنشطة ويطبق عناصرها التعليمية بطرق شخصية. والدليل على نجاح أية خطة تعليمية هو إنجاز درجة مرضية من التعلم خلال فترة معقولة من الزمن.

فوائد استخدام عملية التخطيط التعليمي:

كي يعتبر أي مشروع ناجحاً، يجب أن تجني الأطراف العاملة فيه بعض الفائدة. ففي العمل التجاري، يحصل المالك على ربح، ويحصل الزبون على الرضى مقابل السعر ونوعية السلعة أو الخدمة التي قدمت له، ويحصل العامل على أجره علاوة على شعوره بالفخر لقاء براعته أو نجاحه في عمله. ونحن أيضاً، العاملون في مجال تصميم التعليم، يجب أن نجني فوائد هذا العمل بالقدر نفسه.

- يريد مدير المؤسسة التعليمية دليلاً على نجاح وكفاءة التعليم ضمن حدود كلفة معقولة. بحيث نقول بعد مرور بعض الوقت: «يبدو أن هذا البرنامج التعليمي جيد»، أو «إن هذا البرنامج معقول لأن الطلاب استمتعوا فعلاً في هذا الفصل». إننا بحاجة لدليل قوي على النجاح.
- يريد المصمم التعليمي دليلاً على أن البرنامج الذي تم تصميمه مرضٍ. إن أفضل دليل هنا هو تحقيق الطلاب لأهداف البرنامج ضمن فترة زمنية مناسبة.
- يود المعلم أن يلمس أن الطلاب قد حصلوا على الكفاءة المطلوبة ويود أن يطور، على الصعيد الشخصي، علاقته مع الطلاب بطريقة إيجابية.
- يريد الطلاب أن ينجحوا في المادة التي يتعلمونها وأن تكون تجربتهم الدراسية ممتعة ومرضية.

عندما يتبع تصميم الخطة التعليمية الإجراءات المحددة في هذا الكتاب أو في كتب أخرى مناسبة من نوعيته، يمكن تحقيق هذه الفوائد. بعبارة أخرى، إن تبني أو تطبيق عملية التصميم التعليمي يزيد من أرجحية تحقيق الهدف المطلوب.

وبالإضافة إلى تعزيز تعلم المعارف والمهارات، يمكن لتصميم التعليم أن يعزز موقفاً إيجابياً تجاه الموضوع ويشجع على عادات دراسية أفضل. عند تقويمنا لعدد من المواد التعليمية، وجدنا أن التصميم التعليمي الجيد يعزز موقفاً وباعثاً

إيجابياً. ففي كثير من الحالات كان الطلاب يتساءلون ما إذا كان هناك المزيد من العلم أو المقررات المتاحة على هذا الشكل. كما لاحظنا أيضاً تشابه الإجابات عند تقويم النموذج الأولي للتصميم الذي كان يعطي عينة فقط عن المضمون.

من نظرية التعلم إلى نظرية التعليم:

إذا درست التربية، علم النفس، أو تصميم التعليم فلا بد أن تمر معك نظريات التعلم أثناء دراستك. وعند قراءتك لمقررات تخطيط التعليم ستمر معك مراجع تخص مختلف نظريات التعلم مثل نظريتي المعرفة والسلوك. وهنا يبرز السؤال التالي: «ما هي علاقة هذه النظريات بنظريات التعليم؟» دعونا هنا ندرس هذين التعبيرين ونرى مدى تأثيرهما على عملية تصميم الخطة التعليمية.

إن نظريات التعلم نظريات وصفية. فهي تصف عملية التعلم. فمثلاً تذكر قاعدة ثورنديك Thorndike عن الأثر أن ردود الفعل التي يتبعها رضى تتكرر، بينما تلك التي يتبعها عدم الرضى فإنها لا تتكرر. يمكننا تطبيق هذه القاعدة على رد فعل فأر أو طالب على تعزيزات إيجابية أو سلبية. وعلى عكس نظريات التعلم نجد نظريات التعليم التي يصفها برونر (1966) بأنها نصية وضعية. بمعنى آخر، إن النظريات التعليمية تصف الطريقة الأكثر فعالية لتصميم التعليم بحيث يحقق الغاية الموضوعية المرجوة. تركز النظريات التعليمية على كيفية تصميم التعليم بأفضل الطرق أكثر من وصف التعليم. كما يمكن أن تطبق النظرية التعليمية قاعدة ثورنديك عن الأثر وغيرها من الآراء من أجل تطوير مجموعة من القواعد والإجراءات لتصميم التعليم الأمثل. قد تصف النظرية التعليمية نوعاً من التقوية أو التعزيز «كالطعام مثلاً» وتوقيت هذا التعزيز «مثال: غالباً في البدء ثم يمكن تأخيرها لاحقاً بعض الوقت». ولكن كيف ترتبط نظريات التعلم بنظريات التعليم؟

إن نظريات التعليم تبنى على نظريات التعلم التي تصف التعليم. فمثلاً، كانت الأبحاث التي تدعم نظرية التعلم السلوكي غنية للغاية واستطاعت تقديم نظريات تعليمية مبنية على تلك النظرية بأساس ثابت. ثم رأينا لاحقاً تطور نظريات

التعلم المعرفي التي قادت بدورها إلى تطور مشابه لنظريات التعلم المبنية على المعرفة. إن نماذج الخطط التعليمية التي نقدمها مبنية على نظريات التعلم ونظريات التعليم ومتأثرة بها. يمكنك أن تقرأ المزيد من المعلومات المفصلة حول نظريات التعلم ونظريات التعليم ونماذج تخطيط التعليم في ريفلوث Reigeluth (1983-1999).

تطبيق العملية على التعليم الأكاديمي والبرامج التدريبية معاً:

لبعض المقررات التدريبية الخاصة بمجال العمل متطلبات فورية ومحددة من أجل نتائج معروفة بل ومحسوبة. لذا على البرنامج أن يركز على تقديم المعرفة والخبرات اللازمة من أجل أداء المهمات المطلوبة. من ناحية أخرى، فإن للتعليم الأكاديمي أهداف عريضة أكثر موضوعية وتعميماً. وقد لا يصبح تطبيق المعرفة والخبرات التي ستعلم ضرورياً حتى وقت آخر في المستقبل.

سواء أكان الفرد يدرس التاريخ أو النجارة، فإن مبادئ التدريس تنطبق على التجارب البناءة بالنسبة للأفراد. وبينما نجد بعض الاختلاف في التركيز على ناحية دون أخرى، أو في بعض التفاصيل أو المصطلحات، إلا أن الحالتين تعالجان عناصراً متشابهة للخطة التعليمية. وبهذا فإن الإجراءات المتبعة في هذا الكتاب يمكن أن تكون فعالة للحالتين الأكاديمية والتدريبية. وحيث تختلف التفاصيل، يتم وضع شروح وأمثلة خاصة في التعليم الأكاديمي أو في خطة المقرر التدريبي.

فوائد تصميم التعليم في العمل:

يمكن للفوائد الناجمة عن تطبيق التصميم التعليمي في مجال العمل أن تأخذ عدة أشكال. فالنتائج تتراوح بين مجرد تقليص الوقت اللازم لإنهاء المقرر التدريبي وبين حل مشكلة الأداء بوضع خطة تعليمية فعالة تزيد إنتاجية العامل. في أواخر ثمانينيات القرن العشرين قامت جامعة موتورولا Motorola University بثلاث دراسات محددة حول فوائد الدورات التدريبية. وقد خلصت الأبحاث إلى أن كل دولار واحد يتم صرفه على الدورات التدريبية يعطي عائداً يقدر

بحوالي 30 دولار (براندينبرغ/1987 Brandenburg؛ أهمية التدريب The Value of Training, 1995). وبالرغم من أننا لانعرف بالتحديد على أي أساس تم حساب ذلك العائد، إلا أنه من الضروري الإشارة إلى أن عدة شركات تعتبر أن تحقيق ربح بمعدل 13٪ مقبول بالنسبة لأكثر المشاريع. إن دور التصميم التعليمي والتدريبي يختلف بالنسبة لشركة وأخرى، وكذلك الفوائد. فعلى سبيل المثال، لقد اعتمدت شركة سيدي مافلر كينغ Speedy Muffler King، التي حققت أرباحاً عالية جداً عام 1994، على الدورات التدريبية الشاملة إلى حد كبير. وقد قدمت عام 1994 ما يزيد عن 100.000 ساعة تدريبية للموظفين هدفها تدريبهم على تحسين كسب رضى الزبون وضمان ولائهم (كندا نيوزواير، 1995). إن التدريب المناسب من شأنه توفير استثمار جيد بالمقاييس المادية الملموسة (كزيادة الإنتاج) والمعنوية غير الملموسة (ولاء العامل).

فوائد تصميم التعليم في المرحلة المدرسية:

هل يتوجب على معلمي المدارس أن يكونوا مصممين تعليميين إلى جانب دورهم التقليدي كمدرسين ومسؤولين عن الصف ومحاضرين وموجهين؟ إن جوابنا الحاسم على هذا السؤال يتراوح بين «إلى درجة معينة» وبين «إن ذلك يعتمد...». ونعني بقول «إلى درجة معينة» أن الكتب المدرسية، دفاتر العمل، القراءة الأساسيين، والمصادر التعليمية القياسية الأخرى هي بالكاد، هذا إذا لم يكن بالمرّة، كافية لتحقيق أهداف المنهاج الشكلية مع الاحتفاظ باهتمام الطلاب وانتباههم. في مناسبات كثيرة - بل «كل يوم» تقريباً على حد قول المدرسين - تبرز فيها الحاجة إلى أدوات المعلم المتطورة كالتمارين والدروس العلاجية والدروس المعطاة بناءً على مشكلة ما وحتى الوحدات التعليمية المتطورة. إن معرفة المبادئ الأساسية لتخطيط التعليم (المبادئ السبعة المذكورة سابقاً) تساعد على ضمان أن ما يُعطى يخدم هدفاً ضرورياً، ويلبي حاجات الطلاب، وأنه جذاب ومنظم ويعطى بأسلوب مناسب وبأنه يُقوّم ويُطوّر باستمرار. ولكن على أي حال

من غير المرجح ان يكون المدرس التقليدي، على عكس مصمم الخطط التعليمية، بحاجة لخبرة شكلية بعمليات التصميم التعليمية المختلفة. مع هذا، فإن معرفة المعلم ببعض الأمور الأساسية حول المبادئ والإجراءات الهامة «مثال: كيف يعطي نصاً، كيف يكتب ويلقي محاضرة، كيف يعد أسئلة امتحان» مفيدة للغاية سواء بالنسبة لعمل المدرس نفسه ولتقويم نتائج التعليم التجارية.

إن مدى استخدام المدرسين للتصميم التعليمي يعتمد أيضاً وإلى حد بعيد على عامل الحالة أو الظرف الذي هم فيه. فالمدرسون العاملون في مدارس اليوم يجدون أنفسهم مضطرين للاعتماد على التصميم أكثر من السابق. في السنوات الأخيرة بشكل خاص ولدت المبادرات الوطنية لإصلاح التعليم (ساراسون/Sarason, 1995؛ برادفورد/Bradford, 1999) تأييداً لأساليب التدريس التي تتمحور حول الطالب وحول توجيه نشاطه وتركز على تعلم هادف يمكن أن يطبق على مشاكل الحياة الواقعية. واتباع آراء ديوي وبياجيه الكلاسيكية تنظر النظريات البناء الحديثة إلى المعرفة على أنها أوجدت «أنشأت» أصلاً من قبل المتعلم/المتلقي أكثر من كونها انتقلت إليه من خلال المعلمين (بريوات/Prewat, 1995).

ولتشجيع التعلم الفعال الإيجابي بين المدارس وفي مختلف المناطق، انتشرت بعض النماذج التي تهتم بإعادة البناء الشامل، كالمدراس التي طورتها المدارس الأمريكية الجديدة «كيارنز وأندرسون/Kearns & Anderson, 1997»، في مختلف أنحاء أمريكا. إن كافة هذه المدارس تقريباً تؤكد وبشكل موسع على استخدام النشاطات والفعاليات المبنية على عمل مشاريع يعمل فيها الطلاب بحيث يكملون بعضهم البعض من ناحية المفاهيم والخبرات عبر مواضيع متعددة لتطويع الإنتاج وإجراء التجارب وحل المشاكل. أحد هذه النماذج هو «حملة التعلم خارج نطاق القيود» (Expedition-ary Learning-Outward Bounds Campbellet al., 1997) بالمشاركة في إحدى حملات التعلم هذه حول المدرسة والمجتمع «كالاستفسار من رجال الشرطة

والمواطنين في حي ما أو منطقة ما حول الجريمة فيها ثم جمع الوقائع والمعلومات في تقرير جماعي» تكون أمام الطالب فرص عديدة لربط الهدف مما يتعلمه في المنهاج المدرسي مع الأحداث الواقعية في الحياة. وهنالك مقارنة أخرى في هذا الشأن ألا وهي تزويد المدرسين بنموذج محدد لخطة التعليم في الصفوف. قدم موريسون ولوثر (Morrison and Luther) عام 2002 نموذجاً لتصميم تعليمي بناء للمعلمين لاستخدام تكنولوجيا الحاسوب المكتملة لعملهم داخل الصفوف.

من الواضح أن تطبيق أساليب كهذه يتطلب حملات ومشاريع منظمة وجيدة التخطيط. ولكن من أين أتت؟ يقع أكبر قدر من المسؤولية على المدرسين بشكل فردي. ومن غير المدهش على أية حال أن عدداً لا بأس به من المدرسين قد وجدوا أنفسهم غير مهياين بعد لهذه المهمة وبالتالي تعثرت تنفيذ هذه الاستراتيجية الجديدة (بوديلي / Bodilly، 1998). بتعلم المزيد حول تصميم التعليم، يصبح المدرسون مؤهلين بشكل أكبر لابتكار دروسهم النوعية المميزة التي تركز على الطالب أو لتكييف مواد التجارية متاحة لتلائم احتياجات مقررهم.

حاشية الخبير

تصميم التعليم: لقد تقدمت جيداً يا بني!

يبدو وكأن الأمر حدث بالأمس فقط: كان ذلك في عام 1968 عندما أردت الحصول على درجة الدكتوراه ودراسة المزيد عن سيكولوجيا التعليم وابتكار مواد وبرامج تعليمية، باستخدام تقنيات تعليمية مبرمجة على الأغلب. لم أعرف ما يسمى هذا الأمر لكنني سرعان ما وجدت نفسي أتحدث مع الناس حول برنامج تكنولوجيا التعليم

سؤال: هل يعني هذا أن علي أن أقرر كيف أضع هذا الموضوع تحت دائرة الضوء؟

جواب: لا «الحمد لله على هذا».

سؤال: أين يكون العمل؟

جواب: بعد نيل درجة الدكتوراه تعمل النساء عادة في أعمال تتعلق بالمنهاج في المدارس بينما يعمل الرجال في الجامعات. «إذن أنا خارج الموضوع».

على كل حال، لقد دخلت هذا البرنامج. لقد أهلتني خبرتي في البرمجة ودراستي السابقة لنظرية التعلم، وتطور الإنسان، والاقتراب من الأنظمة التعليمية مع ليونارد سيلفرن (Leonard Silvern) للعمل على تصميم التعليم. كانت هنالك امرأة أخرى معي في هذا المجال، وهي مديرة إحدى مدارس المرحلة المتوسطة التي تقاعدت الآن من العمل في المدارس العامة وتعمل حالياً أستاذة لتعليم المدرسين. قمت أولاً بتحليل الكثير من المعطيات على حاسبة فريدين أثناء عملي على أطروحتي ثم قمت بخرم هذه المعطيات على بطاقات كي أتمكن من إنهاء عملي على حاسوب رئيسي. في ذلك الوقت كان قد بُدء بالسماح بتقديم نسخ مصورة عن رسالة الدكتوراه بدلاً من النسخ الكربونية. وفي عام 1971 نلت درجة الدكتوراه التي أهلتني لمنصب باحثة في جامعة ولاية ماين Main State University، حيث تعينت رئيسة لفريق تصميم. لقد راودني الأمل لفترة وجيزة «ولكن ليس بصورة جدية» لفكرة الحصول على عمل في هذا المجال، إلا أن هذا الأمل كان يبدو من المحال.

انظروا ما الذي يحدث الآن! إن الاختلافات في حقل تصميم التعليم اليوم مذهلة للغاية. ففي المقام الأول لم يعد الناس يعملون فقط في هذا الحقل، ولكنهم أصبحوا أيضاً يبلون بلاءً حسناً فيه. لقد أصبح عهد المدرسين العاملين بدوام كامل كمصممين فقط من الماضي، وأصبحت هذه المهنة جزءاً من عالم تعليم وتدريب الموظفين في مجالات العمل المختلفة. وإلى حد بعيد، صاغت هذه الظاهرة، مصحوبة بتطور تكنولوجيا الحاسوب، شكل هذا الحقل من الناحيتين النظرية والعملية معاً.

نظرياً، نشأ هذا الحقل من اندماج نظرية التعلم السلوكي ونظرية المنظومات. لقد كانت التربية والتعليم يتجهان نحو الأداء. وبرغم كون التوجهات المعرفية هي السائدة في ثمانينيات القرن العشرين، فإن هذا الحقل كان لا يزال يحمل آثار السلوكية. أما اليوم، فإن الأسس النظرية للتصميم أكثر تنوعاً - معرفياً واستدلالية بالإضافة إلى السلوكية. وبقيت نظرية الأنظمة شائعة كما هو واضح من أهمية «تفكير المنظومات / systems thinking» و«التغير الجهازي العام / systemic change».

على أية حال، إن الدليل الأهم على التفكير وفق منظومات اليوم يتم توضيحه من خلال تحسين الأداء أو اللغة التقنية للأداء. لم يعد اليوم هدف الجهود من تصميم التعليم هو مجرد الحصول على ناتج، ولا هو التعلم أيضاً، بل أصبح الهدف هو تحسين الأداء في تنفيذ العمل مما يعني بالنهاية حل المشاكل التطبيقية. تتضمن النظريات الأساسية للتصميم اليوم طبيعة المنظمات، الدافع الإنساني، الإدارة، والتغيير.

لقد تغيرت ممارسة التصميم التعليمي على مر السنين والسبب يعود أيضاً للتغيرات التي طرأت على أجواء العمل. إن معظم تصاميم الخطط التعليمية هي عبارة عن تضايف جهود جماعية بدأت تعتمد بشكل متزايد على التقنيات الجديدة المعتمدة لتوصيل المادة التعليمية وعلى الأدوات التي تساعد على أتمتة عملية التصميم. فقد وقع المصممون، تماماً مثل غيرهم من الاختصاصيين، تحت ضغط الحاجة لتقديم نتائج رفيعة المستوى في وقت أقل. علاوة على أنهم مطالبون بتقديم براهين ملموسة على أن جهودهم تنصب بصورة رئيسية في تحسين الفوائد التطبيقية.

وكما هو الحال مع مظاهر الحياة الأخرى، فقد غيرت التكنولوجيا من هوية التصميم التعليمي خلال السنوات الثلاثين الأخيرة. فلم تعد التكنولوجيا، كالانترنت مثلاً، تستخدم لتوصيل العلم فقط بل إنها أصبحت تستخدم لأتمتة عمليات التصميم وجعلها أكثر كفاءة. واليوم يجد المصممون صعوبة أكبر في تجنب الاستعانة بالمقدرات التكنولوجية أكثر بكثير من ذي قبل.

أخيراً، لم تعد الخبرة في تصميم الخطط التعليمية تقتصر على الولايات المتحدة، فالمصممون يتدربون ويمارسون عملهم في مختلف أنحاء العالم، مما يستلزم تكييف النتائج التعليمي بحسب خصوصيات الثقافات والأمم المتعددة.

من الواضح أن لدى المصممين اليوم خيارات عمل أكثر من السابق، ولكن الآمال معقودة على أن المصممين سيصبحون اختصاصيين أكثر كفاءة ومهارة. لذلك ليس عليهم فقط أن يكونوا متمكنين من عمليات التصميم التقليدية، بل وأن يتمكنوا أيضاً من المهارات التكنولوجية المتقدمة، ومن الإمكانيات اللازمة لإدارة المشاريع، ومن البراعة في العمل. وأنا أعتقد أن مصممي اليوم أكثر كفاءة من «خبراء» أمس. وبالتالي فإن لديهم احتمال أكبر بكسب دخل أعلى. وعلى كل حال، فإنهم يعملون تحت ضغط أكبر وهم مطالبون بأكثر مما كان مطلوباً من أسلافهم.

ريتا سي. ريتشي Rita C. Richey هي أستاذة ومنسقة برامج حول تكنولوجيا التعليم في جامعة ولاية واين Wayne، ولديها خبرة تزيد عن ثلاثين عاماً في تصميم الخطط التعليمية، كما أن كتاباتها في مجال نظريات وأبحاث التصميم التعليمي واسعة الانتشار.

من هو الأشهر في عملية تصميم التعليم:

عندما تبدأ بدراسة عملية تصميم الخطة التعليمية فإنك تراها من منظورك الشخصي. ما هو الدور أو الأدوار التي تفترضها عند التخطيط؟ ما هي المسؤوليات المحددة التي تقع على عاتقك؟ ما هي علاقتك بالآخرين في منظمك أو مؤسستك المعنيين بشؤون التعليم أو التدريب؟ عليك أخذ كل هذه النقاط في اعتبارك عند دراستك لعناصر التصميم التعليمي.

نقدم لك في الفصل الثالث عشر شرحاً تفصيلياً لأدوار ومسؤوليات الأشخاص العاملين في حقل التخطيط والتطوير والتطبيق والتقييم التعليمي. وعلى كل حال، عليك أن تعرف في هذه المرحلة أن هنالك أربعة أدوار رئيسية يجب توفرها أثناء التخطيط التعليمي. ومن الممكن أن يكون مطلوباً منك القيام بواحد أو أكثر من هذه الأدوار أو المراكز:

- **المصمم التعليمي:** وهو الشخص المسؤول عن تنفيذ وتنسيق عملية التخطيط؛ ويجب أن يكون مؤهلاً لإدارة كافة مظاهر عملية التصميم التعليمي، وعليه تقع المسؤولية الرئيسية لتصميم التعليم.

- **المعلم:** وهو الشخص «أو العضو في فريق» الذي تتم عملية تخطيط التعليم من أجله؛ وهو عليه أن يكون على دراية كافية بالطلاب الذين سيتلقون التعليم، وبالإجراءات التدريسية، وبمتطلبات البرنامج التعليمي؛ ويكون قادراً، بإشراف وتوجيه المصمم، على تطبيق تفاصيل عناصر الخطة المتعددة؛ ومسؤولاً عن تجريب ومن ثم تطبيق الخطة التعليمية المطورة.

● **خبير المادة :** (SME/Subject-matter expert) هو الشخص المؤهل لتزويد

المعلومات حول المضمون والمصادر المتعلقة بكافة أشكال المواضيع التي ستوضع الخطة التعليمية من أجلها؛ وهو المسؤول عن دقة معالجة المضمون في الفعاليات والمواد والامتحانات. يمكن أن يكون المدرس أو المعلم/الموجه خبير المادة SME أيضاً.

● **المقوم:** هو الشخص المؤهل لتعيين الهيئة المختصة بتطوير الوسائل من أجل

عرض وتقويم تعلم الطلاب «الامتحانات الأخيرة»؛ وهو مسؤول عن جمع وتفسير المعطيات خلال فترة اختبار البرنامج أو المقرر الدراسي لتقرير مدى فعالية وكفاءة البرنامج عند تطبيقه بالكامل.

التصميم التعليمي وتقنية الأداء:

إن الناحية الممتعة للمصمم التعليمي هي الحقل التطبيقي لتقنية الأداء أو تحسين الأداء. يركز هذا الحقل على «رفع قيمة انجازات الأفراد ضمن جو العمل إلى الحد الأعلى» «ستولوفيتش و كيبس / Stolovitch & Keeps, 1999, صفحة ٤». تركز تقنية الأداء بشدة على أول تحليل نهائي لتحديد مشكلة الأداء وسببها. وبشكل مشابه، ينظر خبير تقنية الأداء إلى مشاكل الأداء من منظور أوسع من منظور المدرب بأخذ الفواصل أو فترات عدم التدريب بعين الاعتبار كحل للمشكلة. فبالنسبة للمدرب «تبدو» كل مشكلة هي مشكلة في التدريب تماماً كما يبدو كل شيء كالمسمار بالنسبة للطفل الذي يحمل مطرقة.

تتضمن تقنية أو تكنولوجيا الأداء تصميم الخطة التعليمية كوسيلة هامة لحل بعض المشاكل التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون من بين خبراء الأداء خبير في التطوير التنظيمي، خبير في التعويض، خبير في تكنولوجيا المعلومات، خبير في الجهد الإقتصادي، أو مهندس صناعي لتأمين فواصل عدم تدريب. قد تتضمن هذه الفترات إعادة بناء تعويض العمل، إعادة تصميم محطات العمل، أو

تصميم وسيلة مساعدة بسيطة في العمل. يركز هذا النص على تصميم التعليم ويزود المصمم التعليمي أو تقني الأداء بالمهارات الأساسية الضرورية لتطوير مداخلات التدريب وكذلك بعض مداخلات عدم التدريب كالأدوات المساعدة في العمل «وسائل وأدوات الإيضاح» وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية (EPSS).

الرد على النقد:

«أليست عملية التصميم التعليمي طريقة آلية أكثر من كونها طريقة إنسانية لتخطيط التعليم؟ ألا يعمل هذا الإجراء على إعاقة الناحية الإبداعية في التعليم؟ أليس التدريس فناً أكثر من كونه مجرد علم؟ هذ أسئلة تُطرح باستمرار ومن الجدير الرد عليها بطريقة واقعية. وبعد قراءة هذا الكتاب عليك أن تقرر كيفية الرد عليها. وإليكم هنا ردنا نحن على هذه الأسئلة:

سؤال: أليست عملية تصميم التعليم بالواقع طريقة آلية أكثر منها إنسانية لتخطيط التعليم؟.

كما شرحنا سابقاً، تبدي بعض نماذج التصميم التعليمي صلابة وصرامة فقط عندما يتم اتباع طريق خطي واحد للتخطيط، باستخدام المربعات والأشهر، بدون أي استثناء. والشكل 1-3 يدل على هذا المنحى. يجب أن يكون التسلسل مرناً مع تطوير العناصر بترتيب يختلف كل مرة بحسب الحاجة. إن أسلوب عمل المصمم التعليمي، وطبيعة الموضوع، واحتياجات الطالب كلها أمور تؤثر في كيفية معالجة العناصر والمكونات عند التخطيط. وتكون عملية التصميم التعليمي ميكانيكية فقط عندما تعالج العناصر بطريقة مجزأة أكثر من معالجتها بشكل متكامل.

إن المنحى الإنساني للتعليم يميز كل متعلم «طالب أو متدرب» على حدة بناءً على مقدراته الخاصة، الاختلافات الشخصية، مستوى مقدراته الحالية، وعلى التطور الشخصي. يجب الانتباه لتولية هذه الأمور الاهتمام اللازم أثناء عملية

تصميم الخطة التعليمية. تتضمن عناصر العملية فحص صفات الطالب وتحديد مدى استعداده للتعلم. علاوة على ذلك، فإن تطبيق التخطيط المنهجي من أجل تصميم أشكال مختلفة لتعليم يميز الحاجات والتفاصيل الفردية يمكن أن يسمح بأساليب فردية متنوعة للتعليم.

من الناحية الفلسفية، حالما يبدأ التخطيط، يكون لدى المصمم التعليمي أو المعلم المنظور التالي: «إنني أقوم بتصميم برنامج لتعليم وإعطاء الخبرات للطلاب بحيث ننجح معاً في تحقيق الأهداف والغايات المطلوبة. وبينما يكون من الضروري لكل إنسان أن يتعلم، فإنه من الضروري أيضاً بالنسبة لي أن يصبح الطالب خبيراً ماهراً».

لذلك، يكون البرنامج التعليمي الناجح هو البرنامج الذي ينجح فيه أكبر عدد ممكن من الطلاب، ويصلون إلى درجة التفوق والبراعة لتحقيق النتائج المأمولة. إن التدرج أو الصعود وفق منحنى على شكل الجرس وتحديد درجة الطالب وفق العلامات لا مكان له في هذا النوع من التعليم.

سؤال: ألا تحد إجراءات تصميم التعليم من الإبداع في التدريس؟

عندما يقوم الفنان بايتكار أي عمل فني فإنه بالتأكيد يستخدم عدد من عناصر التصميم المقبولة «الوحدة، التركيز، التوازن، الفراغ، الشكل، اللون،... إلخ» بطريقة خلاقية. ينطبق هذا المبدأ نفسه على التخطيط التعليمي. فالمصمم التعليمي الناجح يأخذ بعين اعتباره كافة عناصر العملية من أجل تصميم خطة تعليمية ناجحة.

عند التخطيط يجب أخذ بعض المبادئ التعليمية، وعناصر الصفات الفردية، والعلاقات الضرورية بين العناصر بعين الاعتبار. ويمكن تطوير عناصر التصميم التسعة، التي تم شرحها سابقاً، ومعالجتها بطرق خيالية وخلاقة. فمع أن العناصر التسعة هي أساس التعليم الجيد، فإن المنحى الخلاق والمبتكر ينجم عن كيفية تطبيق مصمم الخطة التعليمية للعملية.

قد نجد شخصين يدرّسان الموضوع أو المادة نفسها ويسعون لتحقيق الغاية نفسها إلا أن كلاً منهما يصمم خطة تعليمية خاصة مختلفة، ينجم عنها تحقيق تدريس مرض بالدرجة نفسها. إن العملية تتطلب تفاعلاً ديناميكياً بين المدرس والطلاب وبين الطالب ومضمون المادة، ومن الممكن تطوير عدد من النشاطات لتحقيق ذلك الأمر. تشجع هذه العملية الإبداع إلى درجة توفير تجارب تعليمية ذات نهاية مفتوحة أو غير متوقعة.

حاشية الخبير

هل يعرف بأني أعرف بأنه يعرف بأني أعرف؟

لماذا يتوجب علينا الاهتمام بالفلسفة: تصوغ فلسفاتنا شكل ما نفكر به وما نفعله. والقليل منا يخصص بعض الوقت «أو يملك بعض الوقت هذه الأيام» ليتأمل بالحياة أو ليتفحص بعض اعتقاداتنا. فنحن بالكاد نملك الوقت لنعرف مالذي سنرتديه كل يوم، ناهيك عن الأمور الأخرى التي تخص معنى الحياة. مع ذلك، فإن فهم معتقداتنا يمكنه أن يعمل على إزالة العقبات التي تعترضنا كل يوم. في الحياة. وفي تصميم التعليم.

وسواء كان الأمر يتعلق بالحياة بشكل عام، أو بحقل من حقول الدراسة، فإننا ننظر إلى بعض الأمور بمنظار أسود أو أبيض بينما ننظر إلى بعضها الآخر بمنظار رمادي. مع ذلك، عندما نأخذ الوقت الكافي لفهم المعتقدات التي تقودنا وتوجهنا، نصبح أكثر استعداداً لحل المشاكل وتبدير أمر المواقف والظروف الصعبة. إن فلسفاتنا هي المعتقدات والقيم والمواقف التي تصفي وتفلتر طريقة تفسيرنا للأمور وصنعنا للقرارات.

علاوة على ذلك، يواجه من يعمل منا في حقل تكنولوجيا التعليم من دون شك تلك القيم الجوهرية التي تخط مهنتنا، بما فيها:

- 1- إن مقارنة الأنظمة هو أساس الحقل.
- 2- التعلم هو تغيير في المعرفة أو السلوك.
- 3- الإنجاز هو الناتج المطلوب من عملية التصميم التعليمي.

تؤثر فلسفاتنا في مدى ما نفهمه من تلك القيم الجوهرية. ففي بعض الأحيان قد نشعر بأننا محاصرون بشؤون الحياة لدرجة ننسى معها التأمل أو النظر في قيمنا ومعتقداتنا. تسلط فلسفتنا الضوء على مانفعله، وكيف نفعله ولماذا نفعله لأن الفلسفة بالمجمل تدور حول التفكير. عندما ادعى سقراط في الماضي أن «الحياة التي لا يتم النظر فيها لا تستحق أن نحياها»، فكانت الفلسفة طريقة للحياة موجهة للناس العاديين، قدمت لهم نصيحة عملية للحياة. لذا دعونا نتمعن كيف يمكننا تطبيق هذا في التصميم التعليمي.

هل هو شكل خطي أم شكل بيضوي؟ يعني أسلوب الأنظمة عدة أشياء مختلفة للناس على اختلافهم. بعضهم يفسر أسلوب الأنظمة على أنها التنظيم، يتضح لنا هذا المفهوم بشكل كبير من خلال ترتيب عدد كبير من النماذج الإجرائية التي تشرح التصميم التعليمي على أنه خطي، يعمل خطوة بخطوة بشكل متتابع. وبعضهم الآخر يفسر هذا المنحى على أنه توجه جهازى عام متصل ومتكرر وعضوي أكثر منه خطي. وبالطبع فإن المنطقة الرمادية بين هذين الحدين تكمل قطع وأجزاء التفسيرين. مالذي تعتقده أنت؟ هل منحى الأنظمة خطي، بيضوي، أم شيء آخر؟ هل لاتباع خطة صارمة أي معنى أو هل يتوجب عليك أن تخطط دائماً لاتباع عملية مرنة؟

هل التعلم داخلي أم خارجي؟ بالتحدث عن المنطقة الرمادية، فإن على هذا الحقل أن يكتشف منظوراً نظرياً واحداً يفسر بالكامل ظاهرة التعلم المعقدة. عموماً، فإن الرأيين الأبيض والأسود حول هذا الموضوع يصفان التعلم بأنه إما شيء يحدث في العقل أو أنه سلوك يجب ملاحظته. يضاف إلى هذا عدد من المعتقدات والآراء حول كيفية حدوث التعلم. فالبعض يعتقد أن المعرفة هي ما يكتسبه المتعلم من خلال التعليم والدراسة، والبعض الآخر يرى أن التعلم عملية بناء إيجابية فعالة أكثر من مجرد اكتساب المعرفة. إن توضيح وجهة نظرك حول طبيعة التعلم تساعدك على فهم المعنى أو العبرة من منظور وتوقعات المعنيين بموضوع تصميم التعليم. كمصمم تعليمي، سوف تواجه الكثير من التحديات على فهم وجهات النظر المتعددة وترجمة نظريات التعلم إلى خطط واستراتيجيات مناسبة.

المادة التعليمية، التجارب، أم المحيط؟

الطالب: هل ينصب تركيز تصميم التعليم على التعليم أو التعلم؟

الأستاذ: نعم!

تثمر عملية التصميم التعليمي عن إنجازات تقف جنباً إلى جنب التوجهات المختلفة لهذا الحقل. غالباً ما يركز التوجه نحو النتائج على تطوير مواد التعليم. أما التوجه نحو العملية فيعكس التركيز على بناء تجارب تعليمية ذات معنى، أما التركيز على المحيط فيكون التوجه المقصود منه هو خلق جو يعزز التعلم. إلا أنه لا يوجد شيء مطلق، ففي أغلب الأحيان يوحد التصميم التعليمي كل هذه الآراء. من المنظور الفلسفي على أية حال، تؤدي هذه التوجهات المختلفة في الغالب إلى تحقيق نتائج تعليمية تتضمن كل شيء من المعرفة إلى الخبرات إلى المواقف. إذا كان تركيزك واضحاً على الهيئة أو الخبرات أو المحيط، فإنك ستحصل بلا شك على النتائج التي ترغبها.

هل يستحق التعليم غير المراقب (unexamined) التصميم؟ متى كانت آخر مرة وقفت فيها وجهاً لوجه أمام فلسفاتك حول التعلم والتعليم؟ يمكن أن تساعد الفلسفة المصممين التعليميين على إيجاد حلول تتسجم مع الآراء التي تحيط بعملية التصميم التعليمي. البعض يرى أنه على التصميم التعليمي أن يتوجه إلى ما هو أبعد من القضايا العملية. أي يجب أن يتوجه نحو روح الإنسان أيضاً. والفائدة المطلقة من هذا المنحى هي التبصر في أثر أفعالنا على الطالب... كما أنه قد يساعد بعض الناس على معرفة ما الذي سيرتدونه في الغد!

ديفيد ل. سولومون *David L. Solomon*: له خبرة تزيد عن ثلاثة عشر عام في تصميم وتطوير وتطبيق حلول حول التدريب وتحسين الأداء في مجالات العمل المتعددة الخاصة والعامّة. يعمل ديفيد كمدرس بدوام جزئي في المدارس الثانوية والإعدادية وتنصب أبحاثه حول شرح دور المسألة الفلسفية في حقولنا.

سؤال: هل يعطى الاهتمام الأول في التصميم التعليمي لنتائج تعليم فورية متدنية المستوى أكثر من نتائج بعيدة المدى على درجة عالية من التنظيم؟

تمعن أسئلة الامتحان النهائي لأي وحدة أو دورة تدريس نموذجية فتجد أنها في أغلبها أسئلة تعتمد على اختيار إجابة صحيحة من بين عدة خيارات أو تتطلب الإجابة بصح أو خطأ مع ذكر التعليل أو التعريف أو أي إجابة أخرى تتطلب ذاكرة تحفظ محتويات المادة. إن عملية تصميم التعليم، التي تتمسك بتحقيق الهدف المطلوب منها، تركز بشكل منطقي على عمليات تفكير ذهنية أكثر تطوراً مبنية على معلومات أساسية واقعية. قد يتضمن هذا التركيز التعلم المرتبط بالفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقييم.

في كثير من التخصصات الأكاديمية يحقق الدارسون نتائج تعليمية كبيرة فقط بعد إنهاء الفصل الدراسي ثم الانتساب إلى فصل متقدم، أو بعد انخراطهم في العمل ضمن اختصاصهم. يتضمن تصميم التعليم إجراءات من أجل تقويم مباشر وغير مباشر للسلوك بعد انتهاء الفصل ونتاج تطبيق محتوى المادة الدراسية.

قد تبدو هذه الإجابات بالنسبة للنقاد غير تقليدية، وقد لا يقبل بها عدد من المدرسين والمدرسين بناءً على معتقداتهم وتجاربهم. وبشكل عام لا يرضى معظم الناس بأساليب ونتائج التطبيقات الحالية إلى أن يدركوا الحاجة إلى التغيير والتحسين «مثال: تخطي أسلوب الدراسة السلبي والحفظ الصم من أجل تحقيق مستوى أعلى من الأهداف وتوفير تجارب تعليمية أكثر فائدة». في هذه المرحلة، يكون الجميع مستعداً لسبر منحى جديد لتخطيط التعليم. ولا يتم الرد على النقد الموجه ضد عملية تصميم التعليم إلا بتقديم التفسيرات والتعليقات اللازمة وتوفير الفرص المناسبة، كما هو مبين في هذا الفصل التمهيدي.

أسئلة... أسئلة... أسئلة

عند قراءتك وتمعنك في الفصول التالية ستمر معك باستمرار بعض الأسئلة التي تطرح أو يشار إليها بخصوص الموضوع الذي هو قيد الطرح. قد يمر ذكر هذه الأسئلة في بداية الفصل للدلالة على النقاط الهامة الواردة في الفصل. ومن ثم، ومع تطور المناقشة، تظهر أسئلة أخرى من أجل توجيه التفكير مباشرة نحو القرارات التي يجب اتخاذها.

يقوم المصمم التعليمي باستمرار بالسبر والبحث من أجل التوضيح والتفسير والتفصيل. وعليك أن تساعد الأشخاص الذين تعمل معهم على القيام بالخطوة التعليمية على التواصل الفعال معك. ولا يمكن أن يتم هذا على أكمل وجه إلا باستخدام الأسئلة. لذا، عليك أن تبذل اهتماماً خاصاً بالأسئلة المطروحة من خلال الكتاب. بعد ذلك إجعل عادة طرح الأسئلة جزءاً من سلوكك عند اختبارك ومن ثم ممارستك لدور مصمم الخطوة التعليمية.

الخلاصة:

- 1 . يتضمن المنهاج مواضيع المواد والمهارات والمقررات أو الفصول التي تشكل البرنامج التعليمي.
- 2 . العناصر الرئيسية لتصميم الخطوة التعليمية هي صفات الطالب، الأهداف، الاستراتيجيات التعليمية، وتقويم التعلم.
- 3 . تتكون خطة تصميم التعليم الكاملة من تسعة عناصر مرتبة وفق ترتيب مرّن وتقويم شكلي وكلي «للمحصلة» للمراجعات المحتملة والحكم على النجاح.
- 4 . يمكن الاستعاضة عن مصطلح تصميم التعليم بعدد من المصطلحات الأخرى في الدراسات والبحوث المتعلقة بهذا الحقل. ويخضع مصطلح تطوير التعليم لإدارة مشاريع تصميم التعليم.

- 5 . تتمتع عملية تصميم التعليم بالخصائص التالية: تتبع إجراءات منهجية ذات تفاصيل محددة، تبدأ عند مستوى تطوير المقرر أو الفصل، يمكن أن تعزز وتحسن التعلم إلى درجة مرضية، ويمكن أن ينجم عنها نتائج مختلفة مرتبطة بالتخطيط وفقاً لاختلاف المصممين.
- 6 . تفيد عملية تصميم التعليم كلاً من مدرّاء البرامج التعليمية، الإداريين، المصممين التعليميين، المعلمين، والدارسين.
- 7 . تطبق عملية تصميم التعليم على شؤون العمل «أي غير محيط المدرسة» وعلى التعليم الأكاديمي معاً.
- 8 . تشمل الأدوار التي تتضمنها عملية تصميم التعليم المصممين التعليميين، المدرسين، خبراء المادة التعليمية، والمقومين.
- 9 . يشتمل نقد التصميم التعليمي الذي يحتاج لرد على آراء تصفه بأنه أسلوب تخطيط آلي أكثر من كونه إنساني؛ بأنه لا يشجع الصفة الإبداعية عند المدرسين؛ وبأن اهتمامه الرئيسي ينصب على الحصول على نتائج سريعة منخفضة المستوى. إن كتابنا هذا يتوجه نحو تصميم تعليمي مخالف لتلك الانتقادات.
- 10 . إن طرح الأسئلة خلال كافة مراحل عملية تصميم الخطة التعليمية يمكن أن يساعد في توجيه التفكير مباشرة نحو القرارات.

عملية التصميم التعليمي:

عند قراءة هذا الكتاب سوف تستخدم عملية التصميم التعليمي لعمل وحدة تعليمية مشابهة للوحدة الموجودة في الملحق. في هذا القسم، نوفر لك الإرشاد اللازم لتطبيق المفاهيم والمهارات والعمليات المشروحة في الفصل. كما يقدم لك هذا الفصل أيضاً توجيهات إضافية تساعدك على كشف الأشياء بنفسك حول عملية التصميم.

كبداية، ننصحك بأن تقوم بعكس آرائك وتعريفك الخاص وفلسفاتك. أولاً، ما هو تعريفك للتصميم التعليمي؟ ثانياً، ما هي النظرية أو النظريات التي تعتمد عليها من أجل تصميم التعليم؟ وثالثاً، ما هو رأيك في المتعلم أو الطالب؟

التطبيق:

في فقرة «الاستعداد» التي مرت معك في بداية هذا الفصل، أوردنا سيناريو غير موفق لليوم الأول مصمم التعليمي في العمل. كيف يمكنك الرد على الأسئلة الجماعية؟

قم بكتابة وصفك للعمل المثالي، ثم عد للعناصر التسعة في الشكل 1-2 وانظر كم عنصر منها وارد في وصفك للعمل. ما هي العناصر التي ضمنتها في وصفك؟

الرد:

ما هو ردك على سيناريو فقرة الاستعداد؟ من الواضح أن مفتاح هذه المسألة لا يكمن في إرباك زملائك الجدد بمصطلحات تصميم التعليم الجديدة، وكل ما عليك هو أن تبدي موقفاً ودياً أكثر بشرح ما يمكنك عمله بطريقة واقعية. كان أحد أساتذتنا يحذر الخريجين الجدد من مغبة إرباك رؤسائهم بكل ما يعرفونه من معلومات من الشهر الأول لعملهم، لأنهم بذلك لن يتركوا شيئاً لباقي العام! وهذا من شأنه أن يخلق بعض الإلفة والدعم بينهم وبين المدير وبينهم وبين باقي زملاء العمل. ونحن هنا ننصحك بأن تتوخى أنت أيضاً الحذر أثناء عملك في هذا المجال، وأن تقدم كل ما بوسعك كي تكون مفيداً.

ماهي عناصر التصميم التي سيتضمنها شرحك للعملية؟ إن سؤالنا أن نختار نحن عنصراً أو اثنين أشبه ما يكون بسؤال الأهل عن طفلهم المفضل. كل واحد منا يستمتع بتنفيذ بعض المهمات بعينها أكثر من غيرها، ولكننا جميعاً ندرك

أهمية العناصر التسعة في تصميم وتطوير وتحقيق نتاج فعال وناجح. نحن نتمنى أن تكون مهتماً بعنصرين أو ثلاثة من هذه العناصر بشرط أن تطور وتنمي مهاراتك الخاصة في كافة مظاهر عملية التصميم.

مراجع:

- ب. بلوم B. Bloom (1976). الصفات الإنسانية والتعليم المدرسي/ Human characteristics and school learning، نيويورك، ماكغرو هيل.
- س. بوديلي S. Bodilly (1998). دروس من المدارس الأمريكية الجديدة، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، مؤسسة راند RAND.
- د. ج. برادفورد D.J. Bradford (1999). استخدام أساتذة مدارس مدنية متوسطة نموذجيين لخمس معايير فعالة في التدريس. التدريس والتغيير/ Teaching and Change، 7(1)، 53-78.
- د. سي. براندنبرغ D.C. Brandenburg (1987). نتائج تقويم الإتصال: منظور المقوم الخارجي. في طبقات ل.س. ماي، و سي. أ. مور، و س.ج. ساميت، تقويم التدريب المتعلق بالعمل والصناعة/- Evaluating business and industry training، دار نشر كلور الأكاديمية.
- جيه س. برونر J.S. Bruner (1963). عملية التعليم / The process of Education. نيويورك، كتب فينتيج.
- جيه س. برونر J.S. Bruner (1966). نحو نظرية التعليم / Towards a theory of Instruction. دبلو دبلو نورتون.
- جيه س. برونر J.S. Bruner (1973). حول موضوع التعليم / The relevance of education. دبلو دبلو نورتون.

م. كامبل M. Campbell ، جي فاريل G. Farrell ، م. كامبي M. Kamii ، د. لام D. Lam ، ل. روجين L. Rugen و د. أودال D. Udall (1997). الحـمـلات التعليمية – التصميم خارج نطاق الحدود / Expeditionary Learning-Outward Bound Design. في طبعة س.سي. سترينغفيلد S.C. Stringfield و س.م. روس S.M. Ross و ل.جيه. سميث L.J. Smith خطط جديدة جريئة لإعادة بناء المدارس: تصاميم مؤسسة تطوير المدارس الأمريكية الجديدة / Bold new plans for school restructuring: The new American School Development Corporation designs . نيو جيرسي: إيرلبوم .

كندا نيوزواير Canada NewsWire (1995). تصريحات مافلر كبنغ المتعجلة عن نتائج الربع الثاني. «على الانترنت» على الموقع التالي: 1995 / 03 / c2085 .html www.newswire.ca/releases/Augus

ج. ديوي J. Dewey (1900) الممارسة السيكلوواجية والاجتماعية. مراجعة سيكولوجية/ Psychological Review، 7، 105-124 .

جيه ج هاندرسون J. G. Henderson و ر. د. هاوثرن R.D. Hawthorn إدارة المناهج المتحولة. / Transformative curriculum leadership. إنغلوود كليفس، نيو جيرسي، ميريل.

ب. إنهلدر B. Inhelder و جيه. بياجيه J. Piaget (1958). تطور التفكير المنطقي من الطفولة إلى المراهقة - Growth of logical thinking from childhood to adolescence. بيزك بوكس.

د.ت. كيرنس D.T. Kearns و جيه. ل. أندرسون J.L. Anderson (1997). رؤية مشتركة : خلق مدارس أمريكية جديدة / Sharing the vision: Creating New American Schools. في طبعة سترينغفيلد، روس، وسميث، خطط جديدة جريئة لإعادة بناء المدارس: تصاميم مؤسسة تطوير المدارس الأمريكية الجديدة. ماهواه، نيو جيرسي: إيرلبوم.

- ج. ر. موريسون G.R. Morrison و د. ل. لوثر D.L. Lowther (2002). إدخال تكنولوجيا الكمبيوتر إلى الصف «الجزء الثاني». كولومبوس، أوهايو: ميريل.
- ر. بريوات R. Prewat (1995). إساءة فهم ديوي: الإصلاح، المشاريع ولعبة اللغة. الباحث التعليمي / Educational Researcher، 22-13,24.
- سي. م. ريغلوث C.M. Reigeluth / طبعة / -1983- نظريات ونماذج تصميم التعليم: نظرة شاملة على حالتها الراهنة / Instructional-design theories and models: An overview of their current status. نيو جيرسي: إيرلبوم.
- سي. م. ريغلوث C.M. Reigeluth / طبعة / -1999- نظريات ونماذج تصميم التعليم: مثال جديد حول النظرية التعليمية / Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory، الجزء الثاني. هيلسدل، نيو جيرسي: إيرلبوم.
- أ. جيه. روميزوفسكي A.J. Romiszovsky (1981). تصميم الأنظمة التعليمية / Designing instructional systems. نيويورك، نيكولاس.
- س. ب. ساراسون S.B. Sarason (1995). بعض انعكاسات ما تعلمناه. Some reflections of what we have learned. دلتا كابان، 77، 4-85.
- ب. ف. سكينر B.F. Skinner (1954). علم التعلم وفن التعليم / The science of learning and the art of teaching. مراجعة هارفارد للنظر في التعليم - Harvard Educational Review، 24، 97-86.
- ب. ف. سكينر B.F. Skinner (1965). آراء حول آليات التعليم خلال عقد من الزمن / Reflections on a decade of teaching machine. طبعة ر. غلاستر R. Glaser، آليات التريس والتعليم المبرمج / Teaching machines and programmed Instruction، الجزء الثاني. واشنطن دي. سي. : الجمعية الوطنية للتعليم.

ج. سنلبيكر G. Snellbecker (1974). نظرية التعلم، نظرية التعليم، والتصميم النفسي - التعليمي / Learning theory, instructional theory and psychoeducational design. نيويورك، ماكغرو هيل.

ه.د. ستولوفيتش H.D. Stolovitch و إي. جيه. كيبس E.J. Keeps (1999). ما هي تكنولوجيا الأداء الإنساني؟ في كتاب ستولوفيتش وكيبس "دليل تكنولوجيا الأداء: تحسين الأداء الفردي والجماعي في العالم / Improving individual and organizational performance worldwide من ص 3-32. ســــان فرانسيسكو: جوزيه - باس/ بفايفر.

ر. تايلر (R. Tyler) (1949). المبادئ الأساسية للمناهج والتعليم / Basic principles of curriculum and instruction. مطبعة جامعة شيكاغو.

قيمة التدريب / The value of training، على الإنترنت على الموقع التالي: <http://tidbit.fhda.edu/BII/Newsnotes.html>.

ل.س. فيغوتسكي L.S. Vygotsky (1962). الفكر واللغة / Thought and language. ترجمة كتاب إي. هانفمان و ج. فاكار E. Hanfmann & G. Vakar.

كامبردج، ماساتشوستس، مطبعة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT.

مسرد المصطلحات

ميدان عاطفي / انفعالي: هو مناطق التعلم المكرسة لتنمية المواقف، أو القيم، أو تقدير الأشياء حق قدرها.

الطلب: عرض يطلب من المتعلم أن يستخدم المعلومات أو يطبقها.

التقدير: مجموعة منظمة من المعلومات والبيانات تتعلق ببرامج أو أفراد.

السلوكية: نظرية تعلم ينقسم محتواها إلى سلسلة من خطوات صغيرة، يشارك فيها المتعلم بفعالية، ويتلقى نتيجة على الجهد، ويتم توجيهه إلى النجاح.

قرص مدمج: قرص خاص بالحاسوب يحتوي على كمية من المعلومات المكتوبة والمصورة.

زيون / مخدوم: الشخص الذي تخطط من أجله التعليم والذي يمكن أن يصبح خبيراً للموضوع عند العمل مع مصمم التعليم. وقد يكون أيضاً الشخص الذي يتعاقد من أجل التدريب.

ميدان معرفي: مجال التعلم المكرس للحصول على المعلومات والمعرفة والقدرات الذهنية المتعلقة بموضوع ما.

أسلوب التعلم المعرفي: الطريقة المنفردة لتلقي الفرد للمعلومات ومعالجتها والمصنفة في عدد من الأنظمة.

هدف معرفي: هدف يستخدم لوصف مهارات التعلم الذهنية والتي لا يمكن تحديدها بسهولة بالهدف السلوكي.

استراتيجيات معرفية: المستوى الأعلى من التعلم المعرفي، المتمثل بحل المسائل.

قرص مضغوط: تسجيل موسيقي وأصوات أخرى عالي الجودة على قرص محيطه 4.75 أنش يقرأ عن طريق أشعة ليزر.

تعليم قائم على الكفاءة: تقديم وتقويم التعليم مقابل معيار محدد خاص بأهداف تعلم موضوع أو مهمة ما.

تعليم قائم على الكومبيوتر: (CBI) برنامج سوفت وير يعرض معلومات وتعليم على شاشة تلفزيونية، ويتطلب من المتعلم المشاركة والاختيار.

مفهوم: اسم أو تعبير يعطى إلى فئة من الوقائع، أو الأشياء، أو الأحداث، جميعها تتصف بملامح مشتركة.

تقويم تأكيدي: شكل مستمر من التقويم يأتي بعد تقويم كلي يستخدم لتحديد ما إذا كانت الدورة ما تزال فعالة.

امتحان يتطلب إنشاء الإجابات: يتألف من أسئلة تطلب من المتعلم أن يقدم إجابة مختصرة، أو كتابة مقالة، أو حل مسألة؛ ويسمح بتقويم أهداف معرفية أعلى مستوى، ولكن يصعب حلها بشكل موثوق يمكن اعتماده.

بناء المعرفة: مقارنة لتصميم التعليم مبنية على افتراض أن المتعلم يولد بنيات معرفية في ذهنه.

مركز كلفة: خدمات مقدمة ضمن منظمة لخدمات تطوير التعليم تتحمل نفقاتها إدارة المنظمة.

تعليم مبني على القياس: انظر التعليم المبني على الكفاءة.

متعلمون/طلاب مختلفون ثقافياً: طلاب من حضارات وثقافات وجنسيات مختلفة.

المنهاج: قائمة من المقررات وإطار لمحتوى مادة ما.

نفقات تطوير: كافة النفقات المتعلقة بالموظفين والموارد والخدمات المطلوبة لتخطيط وتطوير برنامج تعليمي.

الانتشار: عملية توصيل المعلومات إلى الزبون والمتلقي (الجمهور) المستهدف حول ابتكار.

التعليم عن بعد: تعليم يكون فيه الطالب والمعلم منفصلين بالوقت والمكان، مما يتطلب أن يكون التعليم مصمماً ومطوراً بالكامل قبل تنفيذه.

ميادين التعلم: الفئات المعرفية، النفسية - الحركية، والعاطفية.

الفعالية: قياس درجة تمكن الطالب من تحقيق الأهداف لكل وحدة أو للمقرر بكامله.

الكفاية: قياس مقدار وقت الطالب، خدمات الموظفين، واستخدام التسهيلات المطلوبة لتطبيق البرنامج التعليمي، ثم تقرير ما إذا كان ذلك المقدار مقبولاً أو زائداً.

تقويم: تقدير أو قياس للحكم على قيمة أو نجاح التعليم.

مقوم: الشخص المسؤول عن مساعدة المعلم في تصميم الاختبارات لقياس مدى تعلم الطالب، وعن إجراء تقويم شكلي وتقويم كلي (لمحصلة التعليم عند انتهاء إعطاء المقرر) وتقويم تأكيدي، وتحليل النتائج.

حقيقة: بيان يربط بنداً بآخر.

تغذية راجعة (بالمعلومات): تزويد الطلاب بإجابات على التمارين والأسئلة والمعلومات الأخرى ذات العلاقة بتقدم التعلم.

مخطط تسلسلي: وصف مرئي للتسلسل الضروري لأداء مهمة، يتضمن نقاط القرار وممرات التبديل.

تقويم شكلي: اختبار برنامج تعليمي جديد على عينة من الطلاب أثناء مرحلة تطويره، واستخدام النتائج لتحسين تحليل البرنامج.

بيان الهدف: بيان شامل يشرح ما الذي يجب أن يتم في برنامج الدورة التعليمية أو التدريبية.

تحسين أداء الفرد: استراتيجيات لتحسين الإنتاجية من خلال اعتماد مداخلات تعليمية مختلفة بالإضافة إلى التدريب.

التعلم الشخصي: السماح للطلاب بالتعلم من خلال تزويد كل واحد منهم بالأهداف والفعاليات الملائمة لصفاته واستعداده وحاجاته واهتماماته.

دليل (مؤشر) كلفة التعليم: حساب كلفة الطالب أو المتدرب الواحد من أجل تحقيق أهداف دورة أو موضوع ما، مع أخذ قسم من كلفة التطوير ونفقات التنفيذ بالحسبان.

تصميم تعليمي: تخطيط منظم للتعليم حيث يجري الالتفات إلى تسعة عناصر متصلة.

مصمم تعليمي: شخص مسؤول عن إجراء وتنسيق إجراء التصميم النظامي.

تطوير تعليمي: وضع إجراء تخطيط وتطوير وتنفيذ خاص بالتعليم أو التدريب.

هدف تعليمي: بيان يصف ما يحتاج الطالب نوعياً أن يتعلمه أو ينجزه بما له علاقة بموضوع أو مهمة.

أنظمة تعليمية: تعبير آخر عن مفهوم التصميم التعليمي.

تقنية تعليمية: موارد (أدوات ومواد) تستخدم في التعليم؛ عملية تخطيط تعليمي منظم.

مهارات فكرية: تنظيم وبناء حقائق للتعلم لتشكيل مفاهيم، ومبادئ، وقواعد، ومواقف، وتفاعلات.

تقنيات متفاعلة: صيغ إعلامية تتطلب مشاركة فعالة متكررة من الطالب أثناء التعلم.

مهارات مشتركة ما بين الأشخاص: تفاعل شفهي وغير شفهي (مثل لغة الجسد) بين شخصين أو أكثر.

خصائص المتعلم: عوامل تتصل بالصفات الشخصية والاجتماعية للأفراد ومجموعات الطلاب التي تحتاج الاعتبار أثناء التخطيط أو التعليم.

التعلم: تبدل دائم نسبياً في السلوك قد يكون نتيجة للتعليم.

أساليب التعلم: أساليب مختلفة للتعلم يفضلها الأفراد أو يمكن أن تكون أكثر فعالية بين فرد وآخر.

تصميم أنظمة التعليم: تعبير آخر لمفهوم تصميم التعليم.

تعليم مبني على البراعة: انظر التعليم القائم على الكفاءة.

قالب / وحدة قياس : حزمة تعليم ذاتي تعالج موضوعاً واحداً أو وحدة منهج.

وسائل متعددة / للصوت والصورة (multimedia): برنامج كومبيوتر يضبط عرض معلومات لفظية مع صور ثابتة ومتحركة مسموعة ومرئية في أشكال مختلفة.

تقدير أو تحليل الاحتياجات: إجراء لجمع المعلومات قبل أن نقرر ما إذا كانت هناك حاجة أساسية للتعليم أو التدريب.

اختبار مقارنة معدلات الطلاب: تقويم نتائج التعليم بطريقة المقارنة بين معدل علامة الطالب مع علامات غيره من الطلاب.

اختبار موضوعي: يتألف من أسئلة ينبغي أن يختار منها المتعلم جواباً من بين بدلين أو أكثر، و يمكن للقائمين بالاختبار أن يوافقوا بسهولة على الإجابة الصحيحة.

تكاليف العمليات: جميع تكاليف موارد الأفراد والخدمات تعالج كبرنامج تعليمي يجري تنفيذه.

إدارة منظمة: منظمة لخدمة التطوير التعليمي تتضمن على نطاق واسع جميع وظائف تصميم وإعطاء التعليم.

تعليم قائم على الأداء: انظر التعليم القائم على الكفاءة.

اختبار نهائي: امتحان أخير عند نهاية دورة أو برنامج تدريبي (يختلف عن الفحص الأولي).

اختبار توفر الشروط المطلوبة: جزء من اختبار أولي للبدء في التعليم يقرر مستوى معلومات المتعلم والاستعداد الضروري للبدء بدورة أو وحدة تعليمية.

مبدأ: تعبير عن علاقة بين مفهومين.

تحليل إجرائي: يستخدم لتحديد الخطوات المطلوبة لإنجاز مهمة أو سلسلة مهمات.

إجراء: سلسلة من الخطوات يتبعها المرء لتحقيق هدف.

مركز الربح: خدمة تقدم داخل أو خارج مؤسسة من أجل خدمات تعليمية مستحقة مع تكاليف تمنح للزبون أو المشرف (راعي) البرنامج التعليمي.

إدارة مشروع: مسؤوليات عن جميع الوظائف التي تتعلق بإدارة مشروع تصميم تعليمي.

ميدان حركي نفسي: المساحة التعليمية المكرسة من أجل اكتساب مهارة في أداء عمل بدني يتضمن عضلات الجسم.

تعزيز التعلم: تلقي معلومات تدل على النجاح في التعلم، وهذا ما يشجع على الاستمرار في التعلم.

المصدقية: قدرة الامتحان على إعطاء نتائج متماسكة وثابتة عندما تستخدم في مقارنة المتعلمين.

طلب عرض: ورقة تتضمن تعليمات ينبغي إتمامها عند تقديم عرض أو اقتراح من أجل تمويل مشروع.

بيئة تعليم ذات خطوة ذاتية: بيئة تعليمية تسمح للمتعلم أن يحقق نشاطات التعلم المطلوبة بإنجاز الأهداف وفق ما يناسبه من سرعة.

خبير المادة (SME): شخص مهياً لتزويد محتويات وموارد ومعلومات تعلق بموضوعات ومهمات صمم من أجلها التعليم.

التقويم الكلي (المحصلة): قياس درجة نجاح النتائج الكبيرة لدورة ما أو برنامج تحققت في ختام التعليم (بعد الفحص) أو بعد أنجاز العمل.

خدمات دعم: أمور مثل الميزانية، والتسهيلات، والتجهيزات، والمواد التي تستدعي الانتباه من أجل إعداد وتنفيذ ناجحين لبرنامج تعليمي جديد.

مقاربة الأنظمة: خطة شاملة لحل مشكلة تلفت الانتباه إلى كافة العناصر الأساسية.

تحليل مهمة: جملة إجراءات لتحليل المعلومات المطلوبة لتحقيق الأهداف. اقرأ أيضاً تحليل لموضوع، وتحليل إجرائي.

تحليل الموضوع: إجراء لتحديد ووصف الموضوعات المتعلقة بحاجة أو بهدف.

صحة أو سريان مفعول: علاقة مباشرة ما بين أسئلة امتحان وأهداف التعلم.